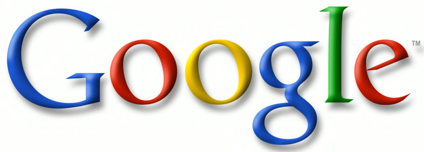
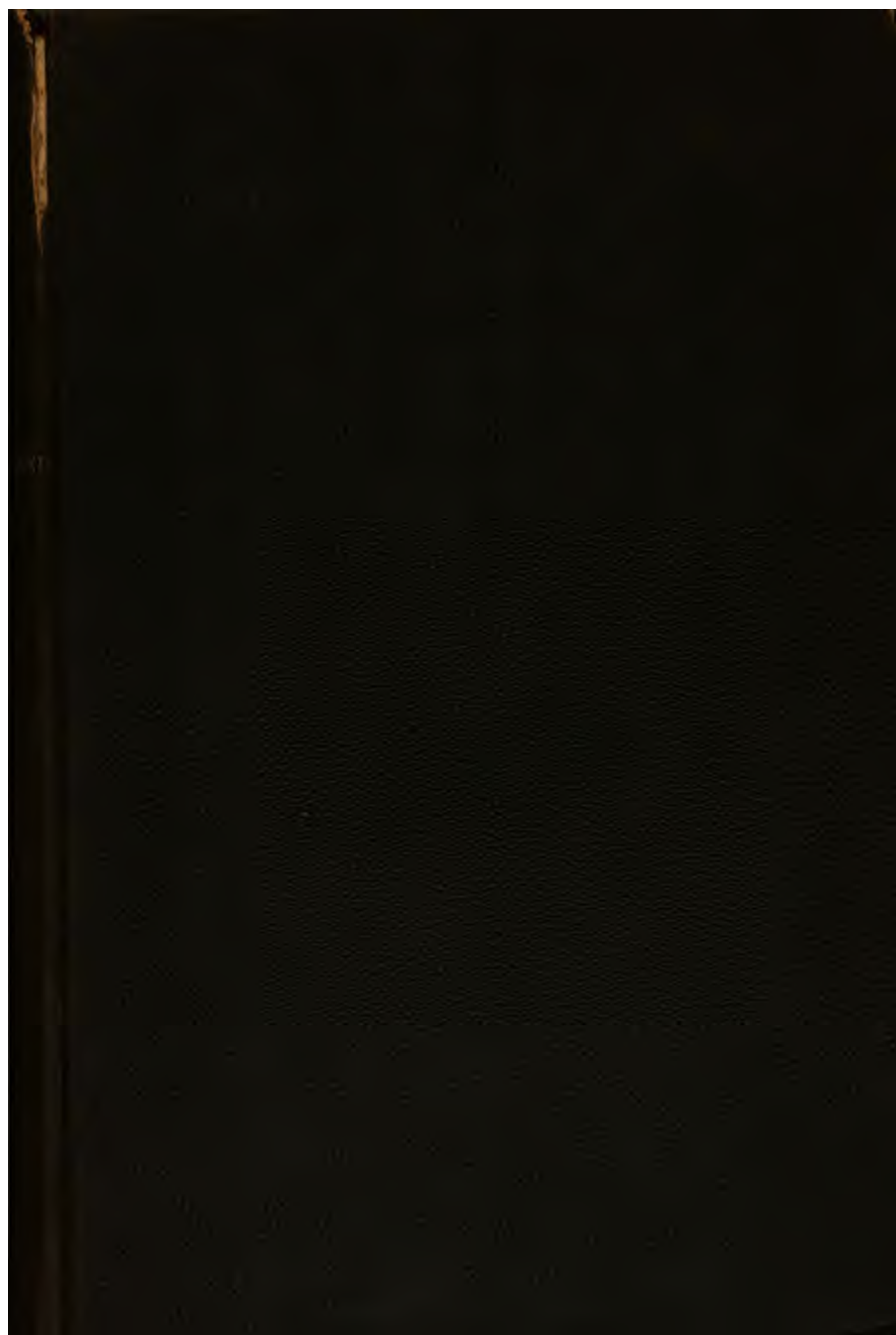
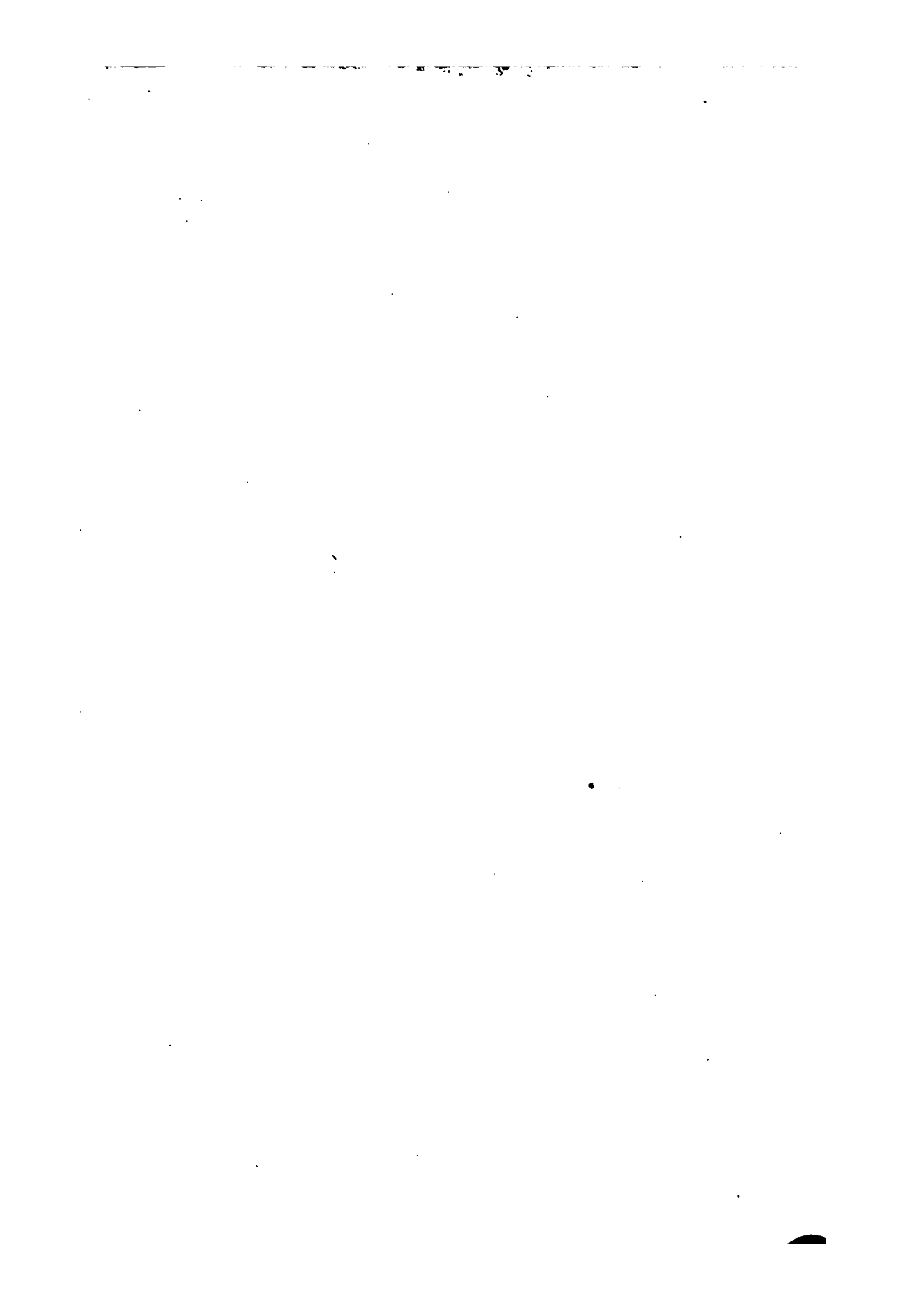








B 4 full Blank ...

JAHRBUCH

FÜR

KINDERHEILKUNDE

UND

PHYSISCHE ERZIEHUNG.

Neue Folge.

Herausgegeben von

Dr. **Biedert** in Hagenau i. E., Prof. Dr. **Binz** in Bonn, Prof. **Bohn** in Königsberg, Prof. **Bókai** in Pest, Prof. **R. Demme** in Bern, Dr. **Eisenschitz** in Wien, Dr. **R. Förster** in Dresden, Prof. **Gerhardt** in Würzburg, Prof. **E. Hagenbach** in Basel, Dr. **Hauke** in Wien, Prof. **Hennig** in Leipzig, Prof. **Henoch** in Berlin, Prof. **Heubner** in Leipzig, Dr. **A. Jacobi** in New-York, Prof. **Kaulich** in Prag, Prof. **Kohts** in Strassburg, Dr. **E. Kormann** in Coburg, Prof. **Löschner** in Wien, Dr. **L. M. Politzer** in Wien, Prof. **H. Ranke** in München, Dr. **C. Rauchfuss** in St. Petersburg, Dr. **H. Rehn** in Frankfurt a. M., Prof. **v. Rinecker** in Würzburg, Dr. **Schildbach** in Leipzig, Prof. **Schott** in Innsbruck, Dr. **A. Seeligmueller** in Halle a. S., Dr. **Silbermann** in Breslau, Dr. **Soltmann** in Breslau, Dr. **A. Steffen** in Stettin, Prof. **Thomas** in Freiburg i. Br., Dr. **B. Wagner** in Leipzig, Dr. **Wertheimber** in München, Prof. **Widerhofer** in Wien und Prof. **Wyss** in Zürich

unter Redaction von

Prof. **Widerhofer**, Dr. **Politzer**, Dr. **Steffen**, Dr. **B. Wagner**.

XVII. Band.

LEIPZIG,
DRUCK UND VERLAG VON B. G. TEUBNER.
1881.

Inhalt.

I.

Therapeutische Beobachtungen beim Typhus im Kindesalter.

Von

Prof. J. Kaulich.

Nachfolgende Mittheilungen haben eine Anzahl von Versuchen und Beobachtungen zur Grundlage, welche bei einer fortlaufenden Reihe gleichartiger Typhuserkrankungen im Kaiser-Franz-Josephs-Kinderhospitale gemacht wurden.

Dieselben beziehen sich ausschliesslich auf den Abdominaltyphus, welcher in dem gegebenen Beobachtungszeitraume in grösserer Dichte vertreten war, wobei, wie gewöhnlich, die grössere Zahl der behandelten Fälle einen nahezu gleichen Charakter der Erkrankung trug.

Da es sich mir vorzugsweise um die Darstellung der gemachten therapeutischen Erfahrungen und erzielten Erfolge handelt, so kann ich um so leichter von der Schilderung des Krankheitsprozesses absehen, als ja der Abdominaltyphus zu den bestgekannten und vielfach trefflich beschriebenen Krankheitsformen gezählt werden darf.

Es mag demnach genügen, nur Einzelnes in allgemeiner Form zu berühren, und jene Momente hervorzuheben, welche für die richtige Deutung einzelner Erscheinungen von wesentlichem Belange sind.

Unzweifelhaft sind das Wesen und die lezte Grundursache des Typhusprozesses für jedes Lebensalter dieselben und als solche von gleichem Werthe; man sollte demnach auch ein gleiches Ergebniss der Wirkung auf den menschlichen Organismus überhaupt anzunehmen berechtigt sein.

Allein die Erfahrung ergibt, dass der klinische Verlauf des Abdominaltyphus beim Erwachsenen und beim Kinde nicht vollkommen identisch ist, dass vielmehr ziemlich stabile und sehr beachtenswerthe Unterschiede vorkommen, welche um so mehr hervortreten und sich dem Beobachter aufdrängen, je weiter die Vergleichsobjekte von dem Zeitalter der Pubertät nach auf- und abwärts aus einander liegen.

Der gesammte Symptomenkomplex, welcher zur Diagnose des Abdominaltyphus verwerthet wird: eine gewisse Form der Fieberkurve, der davon abhängige allgemeine status typhosus, das Roseolaexanthem, Meteorismus, Diarrhöen, Milztumor u. s. w. sind auch beim Kinde in fast allen Fällen regelmässig nachweisbar; allein im Vergleiche mit denselben Erscheinungen bei Erwachsenen machen sich in mehrfacher Richtung Unterschiede geltend.

Am meisten Beachtung verdient das Verhalten der febrilen Temperatur, da von ihr eine Reihe von Symptomen entschieden abhängig ist, und sie zugleich den verlässlichsten Massstab für den Gesammtcharakter der Krankheit gibt.

Die Fieberkurve macht auch beim Kinde im Beginne der Erkrankung den charakteristischen successiven Anstieg, bewahrt durch kürzere oder längere Zeit ihre nahezu gleiche Intensität, und zeigt sodann den successiven Abfall mit starken Remissionen bis zum vollen Ausgleich; wiederholt endlich bei eintretender Recidive die gleiche graphische Form. Aber sie ist fast ausnahmslos sowohl im Ganzen wie in jedem ihrer Abschnitte kürzer; mittelschwere Formen haben nicht selten nur eine Dauer von 16—17 Fiebertagen, während selbst die schwersten Fälle nur ausnahmsweise und dann nur um wenige Tage den Zeitraum von etwa 30 Fiebertagen überschreiten.

Was die anderweitigen, dem sogenannten status typhosus angehörigen Erscheinungen anbelangt, wie die Störung der Hirnfunktionen, die allgemeine Prostration der Kräfte und Erlahmung der Muskelthätigheit, das theilweise Versiegen einzelner Sekretionen, die Alteration der Kreislaufsorgane u.s.w., so sind dieselben entschieden von der Intensität des Fiebers abhängig und zeigen bei grösseren Schwankungen desselben einen korrespondirenden Wechsel von Besserung und Verschlimmerung. Dieses Abhängigkeitsverhältniss der angedeuteten Symptome von der Fieberkurve oder Parallelgehen mit derselben lässt sich bei Kindern in der prägnantesten und überzeugendsten Weise nachweisen.

Die Einzelsymptome, wenn auch im Vergleiche mit Erwachsenen in verschiedener Form in die Erscheinung tretend, sind, für sich betrachtet, von sehr verschiedenem Werthe. So ist es nicht befremdend, wenn bei Kindern, deren intellektuelle Sphäre eine noch zu geringe Entwicklung erlangt hat, die bilderreichen, lebhaften Delirien in der Mehrzahl fehlen, die Apathie und der Stumpfsinn vorwalten, und es ist dieser Umstand nicht von wesentlichem Belange. Von Bedeutung und zwar von relativ grösserer Bedeutung ist jedoch ein schweres Darniederliegen der Hirnfunktionen überhaupt, weil

hieran sich eine weit rapidere Consumption anschliesst, als dies je im späteren Lebensalter wahrzunehmen ist.

Von anderweitigen Symptomen zeigen zwar die Roseola, der Meteorismus, die Diarrhöen einen erheblicheren Wechsel, bilden jedoch gewöhnlich keine hervorragende Erscheinung und es ist bloss bemerkenswerth, dass profuse Diarrhöen nicht zur Regel gehören, ja nur höchst ausnahmsweise beobachtet werden.

Anders verhält es sich mit dem Milztumor, welcher nicht nur sehr konstant nachweisbar ist, sondern auch durch eine relativ grosse Intumescenz hervorragt. Die Milz steht in dieser Beziehung in Parallele mit der Schwellung der Lymphdrüsen, welche gleichfalls eine hervorragende Betheiligung an dem Krankheitsprozesse darzubieten pflegen. Es manifestirt sich eben auch hier wie überall im Kindesalter die hohe Vulnerabilität des Drüsensystems, woraus sich so manche Folgezustände ungezwungen ableiten lassen. Besonders auffallend erscheint zuweilen die markige Infiltration der Mesenterialdrüsen im Verhältnisse zur Erkrankung der Darmschleimhaut.

In Rücksicht dieser pathologisch-anatomischen Verhältnisse genüge es hier, darauf hinzuweisen, dass die typhösen Infiltrationen uud Ulcerationen der Darmschleimhaut beim Kinde zwar nicht fehlen, sondern gleichfalls bestehen, aber selten eine analoge Ausdehnung und Intensität erreichen, wie sie bei Erwachsenen häufig zu finden sind, und hierzu stehen meist die massigen Drüsenschwellungen in einem auffallenden Gegensatze.

Von dem angedeuteten Verhalten der Darmschleimhaut, dem selteneren Vorkommen ausgebreiteter und tief greifender Ulcerationen ist es wohl theilweise abhängig, dass Darmblutungen und perforatorische Peritonitis mit allen ihren Folgen beim Typhus des Kindes sehr seltene Erscheinungen sind, womit zugleich ein sehr wesentliches Moment der Lebensgefährdung entfällt.

Von den im Verlaufe des Typhus vorkommenden, sekundären Krankheitszuständen sei hier hervorgehoben, dass typhöse Larynxgeschwüre fast nie beobachtet werden: dagegen aber sekundäre diphtheritische Affektionen der Rachenschleimhaut, sowie der Schleimhaut des Kehlkopfeinganges zuweilen, obwohl nicht häufig, gefunden werden.

Ein Umstand bleibt im Verlaufe des Typhus bei Kindern in hervorragender Weise beachtenswerth. Wenn nämlich überhaupt sekundäre Erkrankungen eintreten, mögen diese die Lungen, Drüsen, das Zell- oder Muskelgewebe u. s. w. betreffen, so stellt sich oft ein rapider Kräfteverfall, ein rascher Collaps ein und es gesellt sich hierzu leicht und schnell ein

nekrotischer Zerfall der erkrankten Organe oder Gewebe. Diese Vorgänge erfolgen mit einer Raschheit, welche beim Typhus der Erwachsenen kaum je wahrgenommen wird; endlich ist zu bemerken, dass solche schwere Sekundärprozesse schon in einer relativ früheren Epoche des Gesammtverlaufes vorkommen können.

Was die durch den Typhus bedingten Ernährungsstörungen im Allgemeinen, die Körperconsumption, wie sie durch Wägung zum Ausdrucke gelangt, anbetrifft, so lässt sich konstatiren, dass dem hohen Fieber in der Regel eine sehr rasche und, wie es scheint, relativ schnellere Gewichtsabnahme als beim Erwachsenen nachfolgt, dass ferner dieser Gewichtsverlust gegen das Ende des Krankheitsprozesses am intensivsten wird, dass jedoch mit dem Abfalle des Fiebers keine weitere Gewichtsabnahme eintritt, sondern sofort eine ebenso rasche, und dem Erwachsenen gegenüber relativ raschere Gewichtszunahme folgt.

Anderweitige minder wichtige Erscheinungen mögen hier unberührt bleiben, und ich hebe nur nochmals als das Wesentlichste hervor, dass sich der Abdominaltyphus im Kindesalter bei verhältnissmässig gleicher Intensität in der Regel rascher abwickelt, dass der sogenannte status typhosus von der Heftigkeit des Fiebers abhängt, dass ferner ausgebreitete Ulcerationen der Darmschleimhaut, daher auch Darmblutungen, Perforationen u. s. w., desgleichen Larynxgeschwüre seltener vorkommen, Milz- und Drüsenschwellungen dagegen überwiegen, frühzeitiger Collaps und nekrobiotische Prozesse zuweilen überraschend schnell eintreten und tödlich werden können; endlich die Ernährung intensiver und schneller Noth leidet, aber auch früher sich restituirt.

Frägt man nach dem Grunde dieser, dem Kindesalter eigenthümlichen, von jenen der Erwachsenen abweichenden Erscheinungen, so wird man jedenfalls nicht sagen können, dass die den Typhus bedingenden Schädlichkeiten vielleicht den kindlichen Organismus in geringerem Grade treffen; denn einer solchen Anschauung würde ein einziger Blick auf die Fieberkurven entschieden widersprechen, da dieselben eine Intensität der Erkrankung anzeigen, die an Heftigkeit nichts zu wünschen übrig lässt.

Man wird vielleicht eher sagen können, dass die anatomischen Einrichtungen des kindlichen Organismus und die grössere Dignität der physiologischen und besonders physiologisch-chemischen Funktionen desselben den rascheren Ablauf des Krankheitsprozesses und die oben angedeuteten Verhältnisse ermöglichen. Allein begründen wird sich diese Meinung erst dann lassen, bis einerseits die Anatomie des Wachsthums,

anderseits die Physiologie des Kindesalters hierfür die nothwendigen wissenschaftlichen und objektiven Werthe werden geschaffen haben, wozu bislang erst Anfänge und Bruchstücke vorhanden sind und was bei der Schwierigkeit dieser Untersuchungen noch geraume Zeit erfordern dürfte.

Einstweilen muss man sich demnach zur Deutung der vorliegenden Thatsachen mit einigen allgemeinen Ausdrücken begnügen, welche vielleicht das Wesen richtig bezeichnen, aber bisher nicht messbar sind.

Es ist nicht unwahrscheinlich, dass die intensivere oder energischere Vegetation des kindlichen Organismus auch eine denselben betreffende Schädlichkeit rascher verarbeitete, und eben dadurch ein Krankheitsverlauf mit Rücksicht auf die für das spätere Alter bemessene mittlere Dauer abgekürzt werde. Aus dem regeren Umsatze lassen sich auch die rascheren Schwankungen des Körpergewichtes erklären, während der zuweilen eintretende frühzeitige und rasche Zerfall der Gewebe auf das lockere, noch nicht genügend gefestete Gefüge derselben, auf deren geringere Resistenzfähigkeit zurückzuführen wäre.

Ich verzichte auf die Darstellung des Ganges eines ohne jede therapeutische und diätetische Beeinflussung, sowie ohne Störung verlaufenden Abdominaltyphus, da derselbe aus der Zeit des exspectativen Verhaltens genügend gekennzeichnet ist, und es sich mir lediglich um die Darstellung einiger therapeutischer Gesichtspunkte handelt. Hervorheben will ich jedoch, dass in schwereren Formen des Abdominaltyphus bei indifferentem Verhalten bei Kindern der Gewichtsverlust im Ganzen ein sehr beträchtlicher zu sein pflegt, und dass mit Ablauf des Prozesses die Reconvalescenz einen relativ langen Zeitraum in Anspruch nimmt.

Wenn ich mir nun nach diesen skizzenhaften Bemerkungen die Frage stelle, welche Aufgaben die Therapie beim Abdominaltyphus zu erfüllen habe, so will ich nur flüchtig jener Bestrebungen gedenken, welche darauf ausgehen, den mit mehr oder weniger Wahrscheinlichkeit vermutheten oder vielleicht erkannten Krankheitserreger so rasch als möglich im Organismus zu vernichten und damit dessen Fortwirken zu unterbrechen und zu beheben.

Die Schwierigkeiten, welche diesen Bestrebungen entgegenstehen, werden diejenigen am besten zu würdigen wissen, welche diesen Fragen selbst als Forscher näher getreten sind. Vielleicht bietet der Typhus einmal, bis diese Dinge eine grössere Klärung werden erfahren haben, in der Darmschleimhaut einen geeigneten Angriffspunkt für Mittel, welche hierzu für geeignet gefunden werden sollten.

Es ist dabei nur die Anforderung zu stellen, dass alle auf die direkte Unterbrechung des Typhusverlaufes abzielenden Versuche sich innerhalb jener Grenzen zu bewegen haben, welche die Humanität gegen den Kranken gebietet, innerhalb der Grenzen der Unschädlichkeit für den Organismus, und dass man nicht in den Fehler verfalle, therapeutische Ergebnisse vom gesunden Versuchsthiere gleichwerthig auf einen kranken Menschen zu übertragen.

Bisher ist es leider noch nicht gelungen, den Abdominaltyphus in seinem Verlaufe zu unterbrechen, den Process zu coupiren. So lange dieses Ziel nicht erreicht ist, wird jene Therapie die wirksamste sein, welche sich die Aufgabe stellt, die dem Organismus selbst innewohnenden Ausgleichsfunktionen möglichst in Thätigkeit zu erhalten, zu diesem Zwecke das Fieber und die durch dasselbe eingeleitete und bedingte Nutritionsstörung, so weit als möglich, zu ermässigen, damit zugleich die geschädigte physiologische Funktion der Organe theilweise wiederherzustellen; endlich die verbrauchten Bestandtheile der Gewebe und Organe so rasch als möglich durch Nahrungszufuhr zu ersetzen. Nach den bisherigen Erfahrungen kann diese Aufgabe am besten und sichersten durch eine energische Antipyrese erreicht werden und bekanntlich hat die Behandlung des Typhus mit kalten Bädern und grossen Gaben antifebriler Mittel, wie der Chinasalze, des salicyls. Natrons u. dergl. sehr günstige Resultate ergeben.

Diesen vielfach erprobten und bewährten Mitteln habe ich keine neuen anzureihen, und es soll im Folgenden blos dargethan werden, was die methodische Anwendung derselben beim Typhus im Kindesalter zu leisten vermag. Hinzuzufügen habe ich nur ein, allerdings nicht unwesentliches Moment, das bisher zu wenig gewürdigt worden zu sein scheint, nämlich die frühzeitige, noch innerhalb der Fieberperiode eingeleitete, ausgiebige Nahrungszufuhr.

Wenn es nämlich, wie später gezeigt werden soll, durch ein geeignetes antipyretisches Verfahren gelingt, ein Absinken der febrilen Temperatur bis zur normalen Eigenwärme, oder zur subnormalen Temperatur vorübergehend zu erreichen; dann macht sich als Effekt dieser Therapie ein Verschwinden des sogenannten status typhosus geltend.

Die Kinder, welche deliriren, oder apathisch, somnolent, selbst comatös daliegen, werden wach, ruhig, blicken munter um sich, die schlaffe Gesichtsmuskulatur gewinnt ihren normalen Tonus, vorhandenes Muskelzitttern verliert sich, und in oft überraschend kurzer Zeit sind die Kinder im Stande, aufrecht zu sitzen. Nach erfolgter Reinigung der Lippen, Zähne und Zunge von etwa vorhandenen Borken, wird die

Zunge feucht, es stellt sich wieder eine Absondernng von Speichel- und Mundsekret ein, der Meteorismus nimmt ab, die Stuhlentleerungen werden in ihrer Häufigkeit beschränkt, die Harnabsonderung wird reichlicher, die Athmung wird freier und tiefer, vorhandene katarrhalische Erscheinungen nehmen ab; kurz, der Gesammteindruck des schweren Leidens macht einer relativen Euphorie Platz; alle Se- und Excretionsvorgänge erlangen entschieden eine günstigere Gestaltung, eine erhöhte Dignität; es ist offenbar die theilweise Wiederkehr der physiologischen Funktion der Organe und Gewebe gewonnen.

Mit dieser Wandlung ist meines Erachtens der Moment gegeben, wo geeignete Nahrungszufuhr trotz wiederkehrender hoher Temperaturen nicht blos möglich, sondern nach meiner Ueberzeugung und Erfahrung dringend geboten ist.

Es ist gewissermassen der noch vorhandene Rest der physiologischen Verdauungsfunktion im Interesse der Oekonomie des Organismus zu verwerthen.

Wenn bezüglich der zu verabreichenden Nahrung bei fieberhaften Prozessen zumeist eine grössere Beschränkung derselben zur Regel gemacht wurde, so waren hiefür überwiegend theoretische Bedenken, zum Theile auch praktische Erfahrungen massgebend und bestimmend.

Mit besonderer Rücksicht auf den Abdominaltyphus konnte befürchtet werden, dass zu frühe Nahrungszufuhr eine Steigerung des Meteorismus, eine weitere Schädigung der ohnehin ulcerös erkrankten Darmschleimhaut herbeiführen, vielleicht die Gefahr einer Perforation begünstigen könnte.

Unbestreitbar sind die Thatsachen, dass stärkere Nahrungszufuhr bei herabgekommenen Rekonvalescenten, sowie auch bei noch fiebernden Kranken gewöhnlich ein Ansteigen der Temperatur zur Folge hat, während vollständige Abstinenz bei Gesunden und wohl auch bei Fiebernden ein Absinken der Temperatur bewirken kann; dass ferner reichlichere Nahrung bei noch fieberhaftem Zustande zuweilen subjektives Unbehagen, wohl auch mitunter einige objektive Symptome von Seiten des Verdauungstraktes hervorrufen könne.

Diesen Thatsachen und daraus abgeleiteten Bedenken und Regeln gegenüber darf jedoch billig bezweifelt werden, dass bei eingeleiteter Ernährung beim Typhus die den Dünndarm passirenden Reste der Nahrungsmittel wesentlich schädlicher wirken sollten, als die einer weiteren Zersetzung unterworfenen Sekrete und krankhaften Produkte der Darmschleimhaut selbst. Auch der mechanische Insult, den etwa die Darmwand erleiden könnte, dürfte weit unbedenklicher sein, als der bei hohem Meteorismus bestehende, gasgeblähte und

mit erheblicher Spannung ausgedehnte, paralytische Zustand des Darmrohres.

Was aber die Temperatursteigerung anbelangt, welche durch Nahrungsaufnahme begünstigt wird, so lässt sich dieselbe jedenfalls leicht beherrschen und kann um so weniger bedenklich erscheinen, wenn die aufgenommene Nahrung assimilirt wird, und damit die durch das Fieber bedingte Consumption hintangehalten werden kann.

Der Typhusprocess bedingt, wie bekannt, nicht selten bei protrahirtem Verlaufe gewisse Symptome, welche als Inanitionserscheinungen zusammengefasst und gedeutet werden können; soll dem Auftreten derselben vorgebeugt werden, dann ist dies wohl nur dadurch zu erreichen, dass einerseits der durch das Fieber bedingte organisch-chemische Umsatz beschränkt, anderseits der Wiederersatz des Verbrauchten rechtzeitig eingeleitet wird.

Dass Beides beim Abdominaltyphus, wenigstens im Kindesalter möglich sei, lässt sich in befriedigendster Weise nachweisen und kann namentlich bezüglich der Nützlichkeit frühzeitiger Nahrungszufuhr die praktische Erfahrung gegenüber allen etwaigen Bedenken mit Erfolg zur Geltung gebracht werden.

In dieser Beziehung lehren die auf meiner Klinik gemachten Beobachtungen, dass bei frühzeitig angewandter methodischer Antipyrese die am Typhus erkrankten Kinder sehr bald in den Stand versetzt werden, Nahrungsmittel aufzunehmen, und dass die aufgenommene Nahrung ohne wesentliche Beschwerde assimilirt wird.

Bei konsequentem, in gleicher Weise fortgesetztem therapeutischem und diätetischem Verhalten steigert sich die Fähigkeit der Nahrungsaufnahme trotz der dem Verlaufe der Krankheit entsprechenden Wiederkehr hoher Temperaturen. Die überwiegend als Folge des Fiebers sich einstellende Abnahme des Körpergewichtes erreicht nur relativ geringere Werthe, und sind die Kranken in jenem Zeitpunkte angelangt, wo die Fieberkurve ein allmähliches Absinken in den Abendstunden erkennen lässt; dann findet nicht nur keine weitere Körpergewichtsabnahme statt, sondern es lässt sich noch innerhalb der Fieberperiode ein Theil des Körperverlustes wiedergewinnen. Der Endeffekt ist zumeist derart, dass schon am ersten Tage der Entfieberung die Differenz im Körpergewichte zwischen diesem und dem Aufnahmstage eine sehr geringfügige ist, in wenigen Tagen das vor der Erkrankung bestandene Körpergewicht erreicht oder überschritten wird und die Kranken in der kürzesten Frist im vollen und ungestörten Besitze und Gebrauche ihrer Organe und Kräfte sich befinden. Um eines

solchen Erfolges sicher zu sein, ist es jedoch nothwendig, einen methodischen Vorgang bei der Einleitung des antipyretischen Verfahrens einzuhalten und nicht ohne triftigen Grund von demselben abzuweichen.

Nach mehrfachen Versuchen wurde das nachfolgend geschilderte Verfahren als das zweckmässigste erkannt und zur Regel gemacht.

Mit dem Beginne der rascheren Temperatursteigerung in den ersten Nachmittags- oder Abendstunden wurden die Kranken in leicht ausgerungene, nasskalte Linnentücher gewickelt, leicht frottirt, und diese Einwickelungen, ohne eine Erwärmung der Tücher zuzulassen, in geeigneter Frist mehrmals wiederholt, bis ein erheblicher Temperaturabfall zu konstatiren ist. Gewöhnlich reichen vier bis fünf Einhüllungen zu diesem Zwecke aus. Unmittelbar nachher erhalten die Kinder eine dem Alter und der Individualität angemessene, aber immer relativ hohe Gabe des Chinasalzes, und zwar die Gesammttagesgabe auf einmal.

Das Präparat wird in Pulverform, in Oblaten gehüllt, verabreicht, bei ungelehrigen Kindern direkt in den Schlund geschoben und durch Nachtrinken verschluckt.

Die Grösse der Gabe variirt selbstverständlich nach dem Alter, war bei unseren Typhuskindern, welche im Alter zwischen 4 und 10 Jahren sich befanden, nie unter 0,5 Grm. und stieg bis zu 2,0 Grm. Um die individuelle Reaktion zu prüfen, wird als erste Gabe 0,5 Grm. gereicht und gilt ausser etwa auftretenden Nebenerscheinungen namentlich das Verhalten der Temperatur als Massstab für die Bemessung der weiteren Gaben.

Der Erfolg stellt sich am günstigsten dar, wenn bis zum Morgen des nächsten Tages ein Absinken der Temperatur bis nahe zur normalen Eigenwärme oder bis zur subnormalen Temperatur erreicht wird, und muss dieser Effekt jederzeit angestrebt werden.

Ist ein solcher Abfall erzielt worden, dann genügen am folgenden Tage in der Regel die abkühlenden Einwicklungen allein, um die Temperatursteigerung in mässigen Grenzen zu erhalten und wird die Wiederholung der gleichen Chiningabe erst am zweiten Tage nöthig. Im weiteren Verlaufe des Processes, wenn ein Absinken der Abendtemperatur bemerklich wird, genügeu zumeist kleinere Gaben von Chinin.

Oft schon nach zwei bis drei, spätestens nach vier Tagen sind die Kinder im Stande, mehr Nahrung aufzunehmen, welche Fähigkeit sich alsbald steigert, so dass die Kinder sehr bald die Drittel-, nach wenigen Tagen die halbe und gewöhnlich nach innerhalb der Fieberperiode die ganze Portion der gewöhnlichen Spitalskost erhalten und vertragen.

Unsere Spitalskost, welche bei den angestellten Versuchen mit Absicht unverändert gereicht wurde, besteht in Folgendem:

Diät:

0 =	7½ Uhr	= 250 Grm. Milchkaffee, 30 Grm Weissbrod.
	10½ „	= 250 Grm. Fleischbrühe mit Semmelschnitten.
	1 „	= 270 Grm. eingemachte Suppe.
	5 „	= 250 Grm. Fleischbrühe.

Drittelportion:

2a =	7½ Uhr	= Milchkaffee wie oben.
	10½ „	= 270 Grm. eingemachte Suppe.
	1 „	= 270 Grm. eingemachte Fleischbrühe. 260 Grm. Milchgries oder Milchreis.
	5 „	= 270 Grm. eingemachte Fleischbrühe.

Halbe Portion:

3a =	7½ Uhr	= Milchkaffee und Weissbrod, wie oben.
	10½ „	= 270 Grm. eingemachte Suppe.
	1 „	= 270 Grm. eing. Fleischbrühe mit 60 Grm. Rindfleisch- und 260 Grm. Milchgries oder Milchreis.
	5 „	= 270 Grm. eing. Fleischbrühe.

Ganze Portion:

3b =	7½ Uhr	= 250 Grm. Milchkaffee, 30 Grm. Weissbrod.
	10½ „	= 270 Grm. eing. Suppe und 80 Grm. Brod.
	1 „	= 270 Grm. eing. Fleischbrühe mit 60 Grm. Fleisch. 270—320 Grm. wechselnde Zuspeise, 60 Grm. Brod.
	5 „	= 270 Grm. eing. Fleischbrühe und 80 Grm. Brod.

Der Erfolg dieser Behandlungsmethode, wie er oben im Allgemeinen dargestellt wurde und später bei Besprechung der Temperaturkurven noch berührt werden soll, wird nach den bisherigen Erfahrungen um so sicherer und vollständiger erreicht, je früher, d. h. in einem je früheren Zeitraume der Krankheit diese methodische Behandlung Platz greifen kann, ehe noch der Organismus durch die lange Dauer des Fiebers einem höherem Grade von Consumption und Erschöpfung verfallen ist.

Gelangen die am Typhus erkrankten Kinder erst in einem solchen späteren Zeitraume im Zustande grösserer Erschöpfung zur Behandlung, dann lassen sich wohl gleichfalls Fieberermässigungen erzielen; allein die Anwendung grösserer Chiningaben ist oft wegen unangenehmer störender Nebenwirkungen nicht möglich, und es lässt sich nicht mit Sicherheit eine rasche Wiederkehr der Verdauungs- und Assimilationsfähigkeit erwarten. Nur in Fällen, welche nach dem Gesammtverlaufe zu den leichteren Formen zu zählen sind, gelingt es auch in diesem Zeitraume, einen raschen günstigen Wechsel in der Form des Krankheitsbildes kerbeizuführen.

Nach den bisherigen Erfahrungen hat es ferner den Anschein, als ob das frühere Kindesalter im Ganzen ein günstigeres Ergebniss liefere als die der Pubertätsperiode nahe-

stehenden Jahre; doch dürften hierüber noch weitere Erfahrungen abzuwarten sein.

Wenn die methodische Form der Behandlung stärker betont wurde, so geschah dies auf Grund der Erfahrung, dass eine unzweckmässige Anwendung der Kälte, so wie zu kleine oder zu sehr getheilte Gaben von Chinin nicht einen gleichen Nutzeffekt gewähren. Einwicklungen und ruhiges Liegenlassen bis zur Erwärmung der Hüllen, haben bekanntlich einen kaum nennenswerthen Erfolg in Bezug auf die Herabsetzung der Körperwärme, und kleine zertheilte Gaben von Chinin, bis zu 0,5 Grm. de die können Tage lang gegeben werden, ohne einen merklichen Einfluss auf die Fiebercurve zu erlangen.

Damit soll jedoch nicht gesagt sein, dass die geschilderte Behandlungsform keine Abänderung zulasse; im Gegentheile wird eine solche zuweilen durch die Individualität des Falles geboten.

Vor Allem sei bemerkt, dass statt der kalten Einwicklungen mit gleichem Nutzen und gleichem Erfolge regelrechte kalte Halbbäder in Anwendung gebracht werden können.

Was die Grösse der Chiningaben und deren Nebenwirkungen anbelangt, so erheischen frühes Alter, bis zu 3 Jahren, weitvorgerückter Krankheitsprocess mit Erschöpfung, schwächliche Anlage und hoher Grad von Anämie, sowie etwa gleichzeitig bestehende, mit hoher Ernährungsstörung verbundene Allgemeinleiden (Rhachitis etc.) relativ kleinere Gaben des Medikamentes, da unter solchen Umständen störende Erscheinungen auftreten könnten.

Was die letzteren anbelangt, so folgt auf grössere Gaben von Chinin zuweilen Erbrechen. Dies tritt am leichtesten dann ein, wenn das Medikament in flüssiger Form verabreicht wird. Wenn man durch sorgfältige Einhüllung und die Art der Beibringung den bitteren Geschmack gänzlich ausschliesst, so stellt sich nur selten Erbrechen ein, und dann kann dasselbe durch gleichzeitige oder vorangehende Verabreichung von einigen Tropfen Tr. Opii vermieden werden.

Symptome des Chininrausches fehlen häufig gänzlich, oder es treten nur die Erscheinungen von Summen und Sausen im Kopfe und den Ohren auf, nur zuweilen macht sich eine vorübergehende psychische Aufregung geltend. Bei sehr herabgekommenen und hochgradig anämischen Kindern kann es dagegen geschehen, dass nach grösseren Gaben Chinin ein leichter comatöser Zustand sich einstellt oder partielle Muskelzuckungen eintreten, Erscheinungen, welche entschieden eine Herabsetzung der Gabe des Chininsalzes erfordern, am zweckmässigsten durch vorsichtiges Ansteigen in der Dosirung von vornherein zu vermeiden sind.

Zuweilen tritt auf grosse Chiningaben bei Kindern eine so bedeutende Remission des Fiebers ein, dass die Temperatur unter 36° C. herabsinkt und Collapssymptome befürchtet werden können. Obwohl bisher in solchen Fällen thatsächliche Collapserscheinungen nicht wahrgenommen wurden, auch eine merkliche Abschwächung der Circulation nicht eintrat, namentlich keine Cyanose konstatirt werden konnte; so halte ich es doch nicht für rathsam, den Eintritt dieser Erscheinungen abzuwarten, sondern lasse bei ungewöhnlich tiefem Temperaturabfall den Kindern etwas Wein oder Cognac verabreichen, worauf die Temperatur sich rasch wieder hebt.

Anderweitige, vom Chiningebrauche abhängige Nebenerscheinungen wurden nicht beobachtet, und möge hier nur noch die Bemerkung Platz finden, dass jene Fälle, wo frühzeitig ein tiefer Temperaturabfall erzielt wurde, den relativ günstigsten Verlauf zeigten.

Das dargestellte therapeutische und diätetische Verhalten hat sich im Verlaufe einer grösseren Versuchsreihe allmählich zur Norm entwickelt, wie dies auch aus den beigegebenen Temperaturcurven ersichtlich ist. Eine Veränderung hat in späteren Fällen nur insofern stattgefunden, als gegenwärtig bei allen kräftigeren Kindern zur Abkühlung mit gleichem Erfolge Halbbäder angewendet werden, während die Einwicklungen nur bei schwächlichen oder sehr herabgekommenen Kindern in Anwendung gezogen werden.

Um den Verlauf und Erfolg der angegebenen Behandlungsform im Einzelnen zur klaren Anschauung zu bringen, dürfte es genügen, eine Reihe von Fällen, für welche die Curven beigegeben sind, im Nachfolgenden in möglichster Kürze dem Leser vorzuführen, resp. an den vorliegenden Curven zu erläutern.

Curve Nr. 1 gehört einem 10 Jahre alten Knaben an, welcher am 8. Krankheitstage mit Typhus in die Anstalt aufgenommen wurde. Die Krankheit verlief bei mittlerer Intensität ohne therapeutische Beeinflussung bei Suppendiät derart, dass am 21. Tage der Kranke fieberfrei wurde und $^1/_3$ Kost erhielt. Im Laufe einer Woche hatte er 1300 Grm. an Körpergewicht verloren. Die mässige Steigerung der Diät hatte eine Erhebung der Temperatur bis zu 38,3° C. zur Folge, doch wurde am nächsten Tage die Temperatur subnormal und verblieb so durch weitere sechs Tage. Während dieser Zeit nahm das Kind um 600 Grm. an Körpergewicht zu. Nun folgte eine Recidive des Processes, welche bei abermals restringirter Diät im Ganzen 18 Tage währte, während welcher Zeit das Körpergewicht wieder um 1000 Grm. gesunken war. Am 16. Tage dieses Rückfalles wurde der Kranke auf die Klinik

übernommen mit einer Temperatur von 38,6° C. Die Verabreichung von 1,0 Grm. Chin. bisulf. ergab einen Temperaturabfall bis 36,5°, und da keine Gegenanzeige bestand, wurde dem Kinde ganze Kost gegeben. Am nächsten Tage stieg die Temperatur bis 39,8°, sank aber nach 1,5 Grm. Chin. bis 36,3° und blieb von da zunächst subnormal, um die Normalhöhe nicht mehr zu überschreiten. Im Laufe der letzten Woche hatte eine weitere Abnahme des Körpergewichtes um 580 Grm. stattgefunden, so dass der Gesammtverlust zwischen der ersten Wägung am dritten Aufnahmstage und dem definitiven Fieberabfall, ohne Rücksicht auf die in der fieberfreien Zwischenzeit erfolgte Zunahme, 2280 Grm. betrug. Selbst 14 Tage später war bei mässiger Esslust des Kindes das initiale Körpergewicht noch nicht erreicht, sondern bestand am Entlassungstage noch eine Differenz von 800 Grm. Als Bemerkenswerth darf in diesem Falle hervorgehoben werden: das gleichartige Verhalten der Recidive, die ziemlich rasche Abnahme des Körpergewichtes, die correspondirende Reaktion gegen die Steigerung der Nahrungsmenge, aber auch die Unschädlichkeit derselben und die Möglichkeit, diese Temperatursteigerung zu beherrschen. Beachtung verdient ferner, dass nach dem ersten Anfall das Körpergewicht rasch steigt, während nach Ablauf der Recidive die Assimilationsfähigkeit wesentlich geschwächt und die Rekonvalescenz eine protrahirte ist.

Der Knabe kam offenbar gegen Ende des Krankheitsprocesses auf die Klinik und es darf bezweifelt werden, ob die hier eingeleitete Therapie einen Einfluss auf die Abkürzung des Processes hatte, da die Dauer der Recidive jener des ersten Anfalles nahezu vollkommen gleicht.

Nr. 2. Betrifft ein 6 Jahre altes Mädchen, welches am 7. Krankheitstage in die Anstalt, am 9. auf die Klinik gebracht wurde. Dieselbe wurde mit nasskalten Einwicklungen behandelt, welche nur dann angewendet wurden, wenn die Temperatur 39° C. wesentlich überschritt. Dadurch wurden den ganzen Verlauf hindurch regelmässige Remissionen bis zur Normaltemperatur und unter dieselbe erreicht, doch waren diese nur von kurzer Dauer, indem die Temperatur im Verlaufe von 6—8 Stunden stets zur früheren sich erhob. Anderweitige therapeutische Einwirkung fand nicht statt. Die Kranke blieb durch drei Wochen bei Suppen- und Milchdiät; mit Beginn der vierten Woche bekam sie die Drittelportion, am Tage der Entfieberung die volle Kost. Das Körpergewicht sank in der ersten Woche um 100 Grm., in der zweiten um 250 Grm., in der dritten um 230 Grm.; in der vierten Woche fand bei gleichbleibendem Charakter des Fiebers eine Gewichts-

zunahme um 230 Grm. statt, in der fünften Woche erfolgte wieder eine Abnahme um 30 Grm. und mit der Entfieberung endlich stieg bei voller Kost das Körpergewicht so rasch, dass sieben Tage später das Körpergewicht des Eintrittstages bereits um 200 Grm. überschritten war. Es war somit in diesem Falle bei mässiger, regelmässiger Erniedrigung der Temperatur trotz der langen Fieberperiode die Verdauungsfähigkeit erhalten worden, das Körpergewicht nahm sogar noch innerhalb der Fieberperiode zu und kurze Zeit nach Ablauf war der Gesammtverlust vollständig ersetzt.

Nr. 3. Typhuscurve von einem 10jährigen Knaben, welcher am 6. Krankheitstage in die Anstalt aufgenommen wurde. Derselbe wurde durch vier Tage exspectativ bei Suppendiät beobachtet, während welcher Zeit die Temperatur zwischen 39,5 und 40,5° C. schwankte und sodann auf die Klinik transferirt, wo wie in dem vorangehendem Falle nasskalte Einwicklungen gemacht, nebstbei im Anfange an zwei Tagen je 0,5 Grm. Chin. bisulf. verabreicht wurden. Obwohl das Kind sich erst am 10. Krankheitstage befand, traten sofort entschiedene Remissionen der Temperatur, wenn auch von kurzer Dauer, ein, welche im weiteren Verlaufe immer tiefer wurden, successive die Normaltemperatur erreichten und unter dieselbe sanken, während die abendlichen Exacerbationen gleichfalls ein regelmässiges Absinken zeigten. Am dreissigsten Tage war das Kind fieberlos und der Process beendet.

Bis zum 26. Krankheitstage war das Kind bei Suppendiät geblieben, an diesem Tage erhielt es die Drittelportion, am 30. Tage mit Erreichung der Normaltemperatur die ganze Kost.

Das Körpergewicht war erst am Ende der dritten Woche aufgenommen worden und betrug 20950 Grm., im Laufe der vierten Woche sank es bei fortgesetzter karger Diät um 350 Grm., um von da nach eingeleiteter Nahrungszufuhr und eingetretenem Fieberabfall in der fünften Woche um 300 Grm. zu steigen, und nach weiteren 7 Tagen um 310 Grm. zuzunehmen; so dass gewiss das initiale Körpergewicht als überschritten angenommen werden konnte.

Dieser Fall bietet im Vergleiche mit dem vorangehenden keine hervorragenden Unterschiede dar; er zeigt nur, dass bei regelmässig wiederkehrender, wenn auch mässiger Erniedrigung der Temperatur die Körpergewichtsabnahme keine hohe Ziffer erreicht, die Verdauungsfähigkeit sich erhält, und nach eingeleiteter Nahrungszufuhr eine rasche Körpergewichtszunahme und Wiederkehr der Kräfte erfolgt.

Nr. 4. Curve eines 7½ Jahre alten Mädchens, welches am 6. Krankheitstage mit Typhus auf die Klinik gebracht wurde. Am folgenden Tage stieg die Temperatur bis 40,6° C.;

nach Verabreichung von 2 Grm. Chin. bisulf. fiel sie im Lauf von 24 Stunden bis 35,7°, erhob sich nicht mehr zur früheren Höhe, und es genügte in den folgenden Tagen nach eintägiger Zwischenzeit je 1 Grm. Chin. und Remissionen bis 37° C. zu erzielen und vom 13. Krankheitstage an konnte das Medikament wegbleiben, da die Temperatur 39° C. nicht mehr überschritt. Am 17. Krankheitstage war der Process beendet. Abkühlende Einwicklungen wurden in diesem Falle nicht gemacht.

Die ersten 6 Tage nach der Aufnahme blieb das Kind bei 0 Diät, erhielt am 7. Tage Drittelportion, am 9. Tage die ganze Kost.

Das Körpergewicht betrug am Aufnahmstage 17700 Grm.; in der ersten Woche sank dasselbe bei 0 Diät um 1030 Grm., nahm sofort nach Nahrungszufuhr in vier Tagen um 570 Grm. zu und erfuhr bis zum zweiten fieberfreien Tage eine weitere Erhöhung um 30 Grm., so dass die Gesammtdifferenz mit dem Gewichte des Aufnahmstages 430 Grm. betrug. Am 6. Tage nach der Entfieberung wurde das Kind mit einem Körpergewichte von 18250 Grm., somit gegen den Aufnahmstag mit einem Plus von 550 Grm. entlassen.

In diesem Falle kann kaum bezweifelt werden, dass die am 7. Tage der Krankheit durch eine grosse Chiningabe erreichte bedeutende Temperaturherabsetzung von einem günstigen Einflusse auf den weiteren Verlauf der Krankheit gewesen sei. Bemerkenswerth ist ferner der nach Nahrungszufuhr noch innerhalb der Fieberperiode rasch erfolgte Wiedergewinn an Körpergewicht, welcher einen Tag nach erreichter Normaltemperatur bereits 600 Grm. betrug; endlich die kurze und vollständige Rekonvalescenz.

Nr. 5 entspricht einem schweren Abdominaltyphus bei einem 10jährigen Knaben, welcher am 6. Krankheitstage der Klinik mit einer nahe an 41° C. reichenden Temperatur übergeben wurde. Kalte Einwicklungen und Chiningaben von 1,0—1,5—2,0 Grm. bewirkten Remissionen, welche in der ersten Zeit die Normaltemperatur erreichten, später unter dieselbe sanken, während die Exacerbationen bis zu Ende der zweiten Woche immer noch 40° C. erreichten oder überschritten und erst in der dritten Woche allmählich absanken. Mit Ablauf der vierten Woche war der Process beendet.

Bis zum 12. Krankheitstage, dem 7. in der Anstalt, blieb der Knabe bei 0 Diät, erhielt von da an Drittelportion und am 21. Tage volle Kost. Die letztere hatte sofort ein Ansteigen der Temperatur bis 40,5° C. zur Folge, welche jedoch durch eine Gabe von 2,0 Grm. Chin. zur subnormalen gestaltet wurde und sich erst nach Verlauf von 36 Stunden wieder über

die Normaltemperatur erhob, um weiterhin ohne Störung abzufallen.

Das Körpergewicht betrug am Aufnahmstage 17870 Grm., sank in 7 Tagen, während 0 Diät um 1010 Grm., von da an bei verabreichter Drittelkost in 5 Tagen um 260 Grm., in weiteren 4 Tagen bei etwas reichlicheren Entleerungen noch um 480 Grm., so dass sich bis hierher im Ganzen ein Gewichtsverlust von 1750 Grm. ergab. Vom Tage der Verabreichung der vollen Kost stieg das Körpergewicht in vier Tagen um 390 Grm., und erreichte am ersten fieberfreien Tage die Ziffer 17180 Grm., war daher bei rasch abfallender Temperatur noch um 670 Grm. gestiegen, so dass innerhalb der Fieberperiode ein Gewicht von 1060 Grm. zurückgenommen wurde, und die Differenz im Gewichte zwischen dem Aufnahmstage und dem Tage der Entfieberung trotz der schweren Erkrankung und langen Dauer nicht mehr als 690 Grm. betrug.

Das Ergebniss dieser Beobachtung ist, wie ich glaube, in hohem Grade beachtenswerth, da es den Einfluss der Therapie und Diät auf die Temperaturcurve und das Körpergewicht klar vor Augen legt, und den Werth dieses Vorganges richtig erkennen lehrt.

Nr. 6 betrifft gleichfalls eine schwere Form von Abdominaltyphus bei einem 6 Jahre alten, kräftigen Knaben. Derselbe war nach viertägiger Krankheitsdauer in ärztliche Behandlung genommen worden. Während einer Woche wurden sowohl kalte Einwicklungen gemacht, als auch täglich 0,5 Grm. Chinin verbraucht; allein die Einwicklungen wurden über den ganzen Tag vertheilt und jede bis zur Erwärmung liegen gelassen, während das Chinin in getheilten kleinen Gaben Tags über gegeben wurde.

Der Einfluss dieses Vorganges auf die Körpertemperatur war, wie aus der Curve ersichtlich ist, nahezu gleich Null, indem wohl die Temperatur von 40° C. nur einmal erheblich überschritten, aber keine nennenswerthe Remission erreicht wurde, und nur am 11. Tage einmal ein Abfall bis 37,8° C. erreicht wurde.

Am 12. Krankheitstage wurde das Kind auf die Klinik aufgenommen, durch zwei Tage exspektativ beobachtet, und da die Temperatur successiv anstieg und 40° C. überschritt, wurden am Nachmittage des zweiten Tages 2,0 Grm. Chin. bisulf. gegeben, was sofort einen Abfall zur Normaltemperatur zur Folge hatte. Den gleichen Erfolg hatten an den folgenden zwei Tagen regelrecht vorgenommene und rasch wiederholte Einwicklungen. Der intensivste Abfall wurde am 6. Tage der klinischen Beobachtung durch 2,0 Grm. Chin. und gleichzeitige Einwicklungen bis zu 36° C. erzielt. Im weiteren Verlaufe

genügten, mit einer einzigen, später noch zu berührenden Ausnahme Chiningaben von 1,0 Grm., um die Temperatur in angemessenen Grenzen zu erhalten. Am 27. Krankheitstage war das Kind fieberfrei und konnte 8 Tage später entlassen werden.

Während der ersten 9 Tage der Behandlung hatte das Kind 0 Diät, am dritten Tage nach der klinischen Aufnahme erhielt es Drittelportion, fünf Tage später bei einer Fieberhöhe von 39,5° C. die ganze Kost.

Die letztere veranlasste sofort Erhöhung der Temperatur, welche am 2. Tage 40,8° C. erreichte, aber nach 2,5 Grm. Chin. auf 37° absank, ohne weiterhin bedenklich zu steigen.

Das Körpergewicht betrug am vierten Krankheitstage 18400 Grm., fiel im Verlaufe von 7 Tagen bei 0 Diät und nahezu gleichbleibendem Fieber um 1130 Grm., von da an in 4 Tagen, trotzdem zwei Tage vor der Wägung die Drittelkost gegeben worden war, um weitere 320 Grm. und im weiteren Verlaufe von 5 Tagen bei reichlicheren Darmentleerungen noch um 880 Grm. bis zu dem Tage, an welchem die ganze Kost gereicht wurde. Der Gesammtverlust bis dahin betrug daher 2330 Grm. Von da an nahm trotz noch fortbestehender Fiebertemperaturen von 39,5° C. das Körpergewicht in drei Tagen um 510 Grm., und in weiteren sechs Tagen bis zum Tage der Entfieberung um 590 Grm. zu, so dass innerhalb der letzten 9 Tage umfassenden Fieberzeit 1100 Grm. an Körpergewicht wiedergewonnen würden. Nach Verlauf einer weiteren Woche konnte das Kind entlassen werden, und betrug das Körpergewicht am Entlassungstage 18380 Grm., somit nur um 20 Grm. weniger als das am 4. Krankheitstage aufgenommene Körpergewicht.

Diese Curve ist von nicht geringerem Interesse als die vorangehende Nr. 5, da sie den ungenügenden Erfolg eines mangelhaften Heilverfahrens dem entschiedenen Nutzen eines rationell geordneten Vorganges unmittelbar gegenüberstellt, und den Nachweis liefert, dass selbst sehr hohe Chiningaben auch bei dem geringen Alter von 6 Jahren relativ gut vertragen werden. Ich verabsäume nicht, zu bemerken, dass es ein relativ gut entwickelter kräftiger Knabe war.

Nr. 7 gehört einem 10 Jahre alten Knaben an, welcher am 14. Krankheitstage in die Anstalt aufgenommen wurde und durch 11 Tage, bis zum 25. Krankheitstage bei 0 Diät und exspektativem Verhalten beobachtet wurde. Während dieser Zeit hatten sich vom 22. Tage an spontane Morgenremissionen bis zur Normaltemperatur eingestellt.

Am 26. Krankheitstage wurde der Knabe auf die Klinik aufgenommen, das Körpergewicht mit 20200 Grm. festgestellt, durch kalte Einwicklungen und eine einmalige Gabe von 0,5 Gr.

Chin. bisulf. eine subnormale Temperatur bis 35,5° C. erzielt und sofort die ganze Kost verabreicht.

Die gleiche Therapie und Diät wurde in den folgenden Tagen fortgesetzt, nach 7 Tagen wurde das Kind afebril, und am zweiten fieberfreien Tage betrug das Körpergewicht 20850 Grm., hatte somit um 650 Grm. zugenommen. Obwohl hier ein spontaner günstiger Ablauf unzweifelhaft vorauszusehen war, so dürfte doch der vortheilhafte Einfluss des eingeleiteten Heilverfahrens, trotz der späten und kurzen Anwendung ausser Zweifel stehen.

Nr. 8. Knabe von 8 Jahren wird am 12. Krankheitstage in die Anstalt aufgenommen, erhält anfangs jeden zweiten, dann jeden Tag 0,5 Grm. Chinin in getheilten Gaben, wobei das Fieber ohne wesentliche Schwankungen nahezu kontinuirlich bleibt und erst am 18. Tage unter 39° C. sinkt. Am 19. Krankheitstage auf die Klinik aufgenommen, erhält der Knabe 2,0 Grm. Chin., was einen Temperaturabfall bis 35,6° C. zur Folge hat. Von da an werden bei 1,0 Grm. Chin. des Tages stets normale Temperaturen erreicht, wobei auch die Spitzen der Curve allmählich absinken, bis am 36. Krankheitstage die Normaltemperatur definitiv erreicht wird.

Abkühlende Einwicklungen wurden nicht gemacht.

Bis zur klinischen Aufnahme bekam der Knabe 0 Diät, auf der Klinik bei 39,6° C. Drittelportion, fünf Tage später bei 39,3° C. halbe Kost, weitere zwei Tage später bei 39° C. ganze Kost. Die Steigerung der Diät hatte in diesem Falle bei gleichbleibenden, aber regelmässig wiederholten Chiningaben keine Temperaturerhöhung zur Folge. Das Körpergewicht, welches zwei Tage nach dem Eintritte in die Anstalt, somit am 14. Krankheitstage erhoben wurde, betrug 21570 Grm. Dasselbe sank bei 0 Diät in 6 Tagen um 970 Grm., von da ab fiel es bei Drittelkost noch um 810 Grm., nahm sodann bei halber und ganzer Kost und langsam abfallendem Fieber um 1960 Grm. zu, machte noch eine Schwankung um — 230 Grm., und stieg nun langsam bis zum definitiven Fieberausgleich um 210 Grm., womit das Gewicht der ersten Aufnahme um 160 Grm. überschritten war.

Der Gesammtverlust während der Fieberperiode, soweit sie in unsere Beobachtung fiel, betrug demnach 2010 Grm., und der Wiedergewinn an Körpergewicht, gleichfalls noch innerhalb der Fieberzeit, bis zur Erreichung der Normaltemperatur betrug 2170 Grm., überschritt demnach den erlittenen Verlust um 160 Grm.

Die Curve bedarf keiner weiteren Erläuterung, sie spricht für sich selbst, und möchte ich nur hervorheben, dass die Art der Gewichtszunahme in der zweiten Hälfte des Verlaufes,

die anfängliche raschere Zunahme, der theilweise Rückgang und das endliche langsame Ansteigen darin ihre Erklärung finden, dass gegen Ablauf der Krankheit den Einnahmen des Organismus gewöhnlich stärkere Ausgaben gegenüberstehen.

Nr. 9. Curve eines 10jährigen Knaben, welcher am 9. Krankheitstage mit einer Temperatur von 40,6° C. auf die Klinik gebracht wurde. Eine Gabe von 2 Grm. Chinin hatte eine Remission bis 37° zur Folge und gleiche Gaben an den nächstfolgenden drei Tagen, nebst zahlreichen, kalten Einwicklungen bewirkten Remissionen bis 36° C. und darunter. Der Nachlass in den Chiningaben hatte Erhebung der Temperatur zur Folge, doch genügte bei gutem Allgemeinbefinden und bereits vorhandener Esslust eine Gabe von 1,0 Grm. Chin., um die Temperatur definitiv zum Abfalle zu bringen. Am 17. Krankheitstage war der Process abgelaufen.

Der Knabe war die ersten 6 Tage bei 0 Diät geblieben, erhielt sodann Drittelkost und drei Tage später bei bereits eingetretener Normaltemperatur die ganze Kost.

In den ersten sechs Tagen verlor das Kind an Körpergewicht 600 Grm., nahm bis zum definitiven Fieberabfall um 180 Grm. zu, und in weiteren zwei Tagen noch um 160 Grm.

Das Kind machte beim Eintritte in die Anstalt den Gesammteindruck eines schwer Erkrankten, delirirte und war ausserordentlich hinfällig, so dass es bei der bereits 9tägigen Dauer der Krankheit fraglich erschien, ob die eingeleitete Antipyrese raschen Erfolg haben werde Diese Umstände bewogen zu energischerem Vorgehen, was, wie die Curve lehrt, den entschiedensten Erfolg hatte. Der Verlauf machte unwillkührlich den Eindruck, als habe der Process nicht blos eine Abschwächung, sondern auch Abkürzung erfahren, was jedoch selbstverständlich nicht zu erweisen ist.

Nr. 10. Gibt die Temperaturcurve eines 9 Jahre alten Mädchens, welches am 10. Krankheitstage auf die Klinik aufgenommen wurde mit einer Temperatur von 40,8° C. Nach wiederholter Chiningabe von 1,5 und 2,0 Grm. fiel die Temperatur auf 36,4° C., erhob sich jedoch rasch wieder und machte nur Remissionen bis 38,2—38,5, und fiel erst wieder nach Abkühlung und 2 Grm. Chin. auf 36° C. herab. Im weiteren Verlaufe, wo bereits spontane Remissionen sich bemerklich machten, folgte auf 1,0 Grm. Chinin ein Temperaturabfall bis 36,5° C., worauf jede weitere Medikation unterblieb und die Krankheit am 26. Tage ihr Ende erreichte. Trotz hoher Temperaturen wurde am 17. Tage Drittel-, am 21. Tage halbe, und am 25. Tage ganze Kost gereicht.

Das Körpergewicht, welches am Aufnahmstage, d. i. am 10. Krankheitstage 21290 Grm. betrug, fiel bei 0 Diät während

7 Tagen um 1739 Grm., und nach Verabreichung der Drittelkost noch um 60 Grm.; der Gesammtgewichtsverlust betrug demnach 1799 Grm. Dann erfolgte langsame, gegen Ende raschere Zunahme nach Steigerung der Nahrungsmenge, sodass bis zum ersten fieberfreien Tage 750 Grm. an Körpergewicht zurückgewonnen wurden.

Die vorliegende Curve ist in mehrfacher Beziehung von Interesse. Der Krankheitsfall gehört unstreitig zu den schweren; die Temperatur wird nur durch ein entschieden antipyretisches Verhalten befriedigend herabgesetzt; dem entsprechend ist die fieberhafte Consumption eine sehr beträchtliche, und obwohl trotz hoher Temperatur eine stärkere Nahrungszufuhr möglich wird, bleibt die Assimilationsfähigkeit doch geringer. Es tritt anfangs noch weiterer Gewichtsabfall ein, und die hierauf folgende Zunahme ist eine langsam ansteigende, so dass mit Schluss der Fieberperiode noch 1040 Grm. zu jenem Körpergewichte fehlen, welches beim Eintritte in die Anstalt durch Wägung vermittelt wurde. Dessenungeachtet ist das Gesammtergebniss in Rücksicht des schweren Krankheitsfalles nicht ungünstig.

Nr. 11. Schwerer, recidivirender Abdominaltyphus bei einem 10 Jahre alten Mädchen. Das Kind war am sechsten Krankheitstage mit einer an 41° C. hinanreichenden Temperatur auf die Klinik aufgenommen worden. Die ersten mässigen Gaben von Chinin hatten keinen wesentlichen Einfluss auf die Temperatur, eine grössere Gabe wurde erbrochen, und erst nach Wiederholung derselben folgte ein Abfall zur Normaltemperatur. Fortgesetzte Chiningaben hatten der Grösse derselben entsprechend einen ganz korrespondirenden Einfluss auf die Körperwärme, beim Aussetzen stieg die Temperatur sofort an, ging jedoch in der vierten Woche bei kleineren Chiningaben zurück und sank mit dem 28. Tage zur Normaltemperatur. Nach drei Tagen erfolgte eine durch 14 Tage anhaltende Recidive, während welcher mässige Chiningaben allein einen genügenden Temperaturabfall erzielten, obwohl die Exacerbationen 40° C. erreichten und überschritten. Mit Ende der sechsten Woche war der Process definitiv beendet. Der Kranke blieb bis zum 13. Krankheitstage bei 0 Diät, erhielt hierauf Drittel-, am 18. Tage halbe, am 24. Tage ganze Kost, welche auch während der Recidive ohne Störung beibehalten werden konnte.

Das Körpergewicht, welches am dritten Tage nach der Aufnahme 18690 Grm. betrug, sank nicht nur während 0 Diät, sondern auch noch bei Drittel- und halber Kost bis zum 20. Krankheitstage ab, und ergab einen Verlust von 1040 Grm.; dann blieb es bei absinkender Temperatur durch drei Tage stationär, um bei voller Kost rasch um 1100 Grm. zu steigen,

wodurch das erste Aufnahmegewicht um 60 Grm. überschritten wurde. Während der Recidive konnte trotz hoher Temperaturen die volle Kost beibehalten werden, dennoch sank das Körpergewicht während einer Woche um 240 Grm., stieg aber dann rasch an, so dass gegen Abschluss der Fieberperiode das Gewicht des ersten gänzlichen Fieberabfalles vor der Recidive um 850 Grm., jenes der ersten Wägung um 910 Grm. überschritten war. Die Kranke war nach weiteren vier Tagen trotz der langen Dauer der Krankheit vollkommen genesen und wurde mit einem Körpergewichte von 20650 Grm., somit mit einem Ueberschusse von 1960 Grm. gegen die erste Wägung entlassen.

Der Verlauf dieses Falles gibt ein prägnantes Bild über den Einfluss der Therapie auf die Körpertemperatur, und lässt es wohl als unzweifelhaft erscheinen, dass der ganze Verlauf und besonders die Ernährungsverhältnisse noch günstiger hätten gestaltet werden können, wenn die Antipyrese mit gleicher Consequenz wie in anderen Fällen wäre durchgeführt worden.

Nr. 12. Curve eines 8 Jahre alten Mädchens, welches am dritten Krankheitstage mit Abdominaltyphus auf die Klinik aufgenommen wurde.

Regelrecht verabreichte Halbbäder bewirkten zwar einen Temperaturnachlass, während nach einem Bade und einer Gabe von 1,5 Grm. Chin. bisulf. ein Temperaturabfall bis 35,3° C. erfolgte, und die subnormale Temperatur durch 20 Stunden anhielt, was zur Folge hatte, dass das Kind sofort genährt werden konnte. Die wiederholte Anwendung des Halbbades mit 1,0 Grm. Chin. hatte eine Herabsetzung der Fieberhöhe für zwei Tage und nach abermaligem Anstiege dieselbe Procedur eine bleibende Erniedrigung der Fieberhöhe bis zum vollständigen Ausgleiche zur Folge, welcher am 15. Krankheitstage eintrat.

Das Kind blieb nur die ersten vier Tage während des Aufenthaltes in der Anstalt bei 0 Diät, am 7. Krankheitstage erhielt es Drittel-, am 13. die ganze Kost.

Das Körpergewicht, welches am Aufnahmstage 17200 Grm. betrug, fiel im Ganzen nur um 470 Grm., erreichte noch innerhalb der Fieberperiode am 13. Krankheitstage das Anfangsgewicht und überschritt dasselbe am ersten fieberfreien Tage schon um 270 Grm.

Dieses günstige Verhalten des Körpergewichtes wird begreiflich, wenn man erwägt, dass während des Krankheitsverlaufes, wie ein Blick auf die Curve lehrt, in Folge der künstlichen Herabsetzung der Körpertemperatur eigentlich während des ganzen Verlaufes nur 7 Halbtage mit höherer Fiebertemperatur bestanden, was zur Folge hatte, dass einerseits

kein schwerwiegender Verbrauch der Körperbestandtheile stattfand, anderseits keine schwere Störung der Verdauungsfunktionen herbeigeführt wurde, so dass der Verlust leicht ersetzt und überholt werden konnte.

Nr. 13. Temperaturcurve eines $8^1/_4$ Jahre alten, an Abdominaltyphus erkrankten Knaben, welcher am 5. Krankheitstage in ärztliche Behandlung trat und durch 10 Tage bei 0 Diät exspektativ beobachtet wurde. Während dieser Zeit hatte der Knabe ein nahezu gleich bleibendes Fieber, welches in seinen Exacerbationen zwischen 40,2° C. und 40,5° C. stand, und in der Remission nicht ganz bis 39° C. zurückging.

In den ersten 8 Tagen verlor der Knabe 420 Grm. an Körpergewicht.

Nach Verlauf von 10 Tagen, d i. am 15. Krankheitstage, stellten sich Zellgewebsinfiltration an der rechten Seite des Halses und rechtsseitige Pneumonie ein.

Obwohl nunmehr durch Abkühlungen und Chiningaben von 0,5 Grm. subnormale Temperaturen erzielt wurden, gelang es nicht mehr, dem Krankheitsverlaufe eine günstige Wendung zu geben, und der Knabe starb am 19. Krankheitstage.

Durch die Sektion wurde die Diagnose nach jeder Richtung bestätigt und verdient nur erwähnt zu werden, dass die Affection der Darmschleimhaut in der Rückbildung begriffen war, und nur unerhebliche, zur Heilung tendirende Ulceration bestand.

Ich führe diesen Fall zum Schlusse an, weil er ein lehrreiches und warnendes Beispiel darstellt, wie sehr ein indifferentes Verhalten dem Kranken zum Schaden gereichen könne. Es ist mir gar nicht zweifelhaft, dass das Kind hätte erhalten werden können, wenn rechtzeitig ein entsprechendes antipyretisches Verfahren Platz gegriffen hätte. Ich darf dies um so kühner behaupten, als der Knabe aus der Mitte einer Reihe von Fällen stammte, welche alle einen gleichen Charakter der Erkrankung darboten, und alle anderen bei der voran geschilderten Behandlungsweise genasen und kein Einziger eine sekundäre Erkrankung im Verlaufe des Typhus erlitt.

Hiermit möge die Casuistik ihren Abschluss finden.

Die voranstehend kurz skizzirten Fälle sind aus einer grösseren Reihe derart ausgewählt, dass in denselben alle Einzelheiten der Eingangs gegebenen Uebersicht möglichst klar zur Anschauung gelangen.

Ein nochmaliger Rückblick auf dieselben lässt unzweifelhaft erkennen, dass jenes therapeutische Verfahren die günstigsten Erfolge hat, welches möglichst frühzeitig von Abkühlungen und der Verabreichung grosser Chiningaben einen

methodischen Gebrauch macht und gleichzeitig durch frühe Nahrungszufuhr die Wiederernährung einleitet.

Seit der Erkenntniss und richtigen Würdigung dieses Verhältnisses wird auf meiner Klinik der geschilderte Vorgang mit stets gleichbleibendem günstigen Erfolge geübt und haben wir bei diesem therapeutischen Verhalten seither weder einen Verlust durch Tod, noch eine schwere Complication im Verlaufe des Typhus zu beklagen gehabt. Wenn man sieht, dass bei frühzeitiger energischer Antipyrese alle sogenannten typhösen Erscheinungen verschwinden, und die Funktion aller Organe einen grösseren physiologischen Werth erlangt, dann liegt der Gedanke nahe, dass einerseits die Beschränkung des fieberhaften Zerfalles der Gewebe, anderseits die raschere Ausscheidung der Verbrauchsstoffe des Organismus, endlich die günstigere Funktion des Nervensystems zusammen wirken mögen, um schwerere, sekundäre Erkrankungen, als sogenannte Complicationen zu verhüten.

Wenn man die Normalcurve eines therapeutisch unbeeinflussten Falles ungestörten Verlaufes beachtet, so treten bekanntlich in der zweiten Hälfte des Verlaufes spontane Remissionen ein; um diese Zeit bessert sich das Allgemeinbefinden, es erfolgen reichlichere Ausscheidungen, es erwacht der Appetit. Durch frühzeitige Antipyrese wird ein solches und relativ noch günstigeres Verhalten der Fiebercurve künstlich herbeigeführt, und gewissermassen das Endstück der Curve schon in den Anfang der Krankheit verlegt. Je entschiedener eine solche Form der Curve erstrebt und erreicht wird, um so günstiger das Ergebniss des Gesammtverlaufes. Ein solcher Effect ist allerdings häufiger in den früheren Kinderjahren erreichbar, während in den späteren Jahren schwere, protrahirte Formen öfter vorkommen.

Es könnte noch die Frage aufgeworfen werden, ob beim Typhus im Kindesalter überhaupt ein energischeres antipyretisches Verfahren so dringend nothwendig sei, da es ja bekannt ist, dass der Typhus bei Kindern im Allgemeinen einen verhältnissmässig günstigen Verlauf zu nehmen pflegt. Man kann unbedenklich zugeben, dass es Typhusformen bei Kindern gibt, welche ohne schwere Schädigung des Organismus bei mässigem Fieber verlaufen und in dieser Form wahrscheinlich immer auch ohne Therapie in Genesung enden werden, und es mag deshalb mancher die Herabsetzung des Fiebers für minder dringlich erachten.

Wenn man jedoch bedenkt, dass eine länger dauernde fieberhafte Ernährungstörung bei Kindern von nachtheiligen Folgen für die Weiterentwicklung des Organismus sein kann, wenn man erwägt, dass zuweilen auch bei scheinbar mildem

Verlaufe sich dennoch schwere Nachkrankheiten einstellen, wenn man endlich in Betracht zieht, dass durch relativ unschädliche Mittel Consumption und Folgeerkrankungen hintangehalten und das Körpergewicht so regulirt werden kann, dass die ganze Krankheit gleichsam nur als ein Zeitverlust in dem Fortschreiten der Entwicklung erscheint: dann wird man kaum Bedenken tragen können, eine solche oder ähnliche Behandlungsweise in allen Fällen einzuschlagen.

Wie aus den Tabellen hervorgeht, wurde in allen Fällen das Chinin. bisulf. (Merk) in Anwendung gezogen. Die Würdigung eigener und fremder Erfahrungen haben mich bestimmt, bei diesem altbewährten febrifugum zu verbleiben, da mir die Wirkung der Chinasalze anderen Mitteln gegenüber verlässlicher zu sein scheint, diese Mittel in ziemlich hohen Gaben leicht beigebracht werden können, zumeist gut vertragen werden und keinen nachtheiligen Einfluss auf den Organismus im Gefolge haben.

Das Gesammtresultat unserer Beobachtungen, bei welchen meine Herren Assistenten Dr. Stockloew und M. U. C. Steyrer in verdienstlicher Weise betheiligt waren, lässt sich kurz in folgende zwei Sätze zusammenfassen:

1. In der Mehrzahl der Typhusfälle, besonders des früheren Kindesalters, lässt sich durch methodische Antipyrese die febrile Temperatur derart beherrschen, dass die typhösen Erscheinungen grösstentheils verschwinden.

2. Frühzeitige Nahrungszufuhr bringt nicht nur keinerlei Nachtheil, sondern dieselbe bewirkt, dass der febrile Gewichtsverlust theilweise oder selbst zur Gänze noch innerhalb der Fieberperiode wiederersetzt wird, dadurch zum mindesten die Rekonvalescenz wesentlich abgekürzt wird.

II.

Erfahrungen und Versuche über die Verwendbarkeit von H. O. Opel's Nährzwieback als Nebenkost für Säuglinge und an Rhachitis leidende Kinder.

Von

Ernst Kormann.

Nachdem ich im Laufe des Monats Juli vorigen Jahres von dem Verfertiger des Nährzwiebacks, Herrn H. O. Opel in Leipzig, aufgefordert worden war, in geeigneten Fällen der Kinderpraxis, in welchen man einer häuslichen gewissenhaften Befolgung der Anordnungen einigermassen sicher sein könne, mit dem bereits seit Jahren hergestellten Nährzwieback Versuche anzustellen, suchte ich diesem Wunsche nachzukommen, musste aber leider bald bemerken, dass ohne öftere Körpergewichtscontrole keine annähernde Uebersicht über einen etwaigen Nutzen eines nicht ausschliesslich zur Ernährung verwendeten Stoffes zu erzielen ist. Ich kann daher die ersten Versuche und Beobachtungen lediglich als Vorversuche gelten lassen und habe mir später Kinder aus der Armenpraxis kommen lassen, welche sofort nur unter der Bedingung aufgenommen wurden, dass sie wöchentlich einmal wiederzukommen hätten. Diese Kinder, 13 an der Zahl, haben dann die Unterlage zu den folgenden statistisch zu verwerthenden Beobachtungen abgegeben, wobei ich sofort bemerken muss, dass zu letzteren nur 11 Fälle brauchbar waren, da zwei zu kurze Beobachtungszeiten darboten oder wegen intercurrirender schwerer Erkrankung (Pneumonie) ausgesetzt werden mussten; auch diese zwei Fälle finden sich bei den Vorversuchen besprochen.

Der Verfertiger hatte gewünscht, dass sein Backwerk von der 2. Hälfte des 1. Lebensjahres an neben oder zu der Kuhmilch, besonders für schlecht genährte und — wegen seines Gehaltes an Salzen — auch für knochenschwache Kinder, überhaupt aber für solche, die mit Genehmigung des Arztes eine

consistentere Nahrung erhalten sollen, in Anwendung käme. Diesen einschränkenden Zeitsätzen habe ich mich nicht allenthalben anschliessen können, da es mir nach der sofort mitzutheilenden Analyse darauf ankam, nicht allein den Nutzen des Gebäcks nach der Mitte des 1. Lebensjahres zu prüfen, sondern auch zu erfahren, welchen Erfolg man einestheils von frühzeitigerer Verwendung in solchen Fällen erzielen könne, in denen, an sich zu früh[1]), bereits mehlhaltige Nahrung (Zwieback, Gries etc.) gegeben worden war — hier konnte der Salzgehalt des Nährzwiebacks von Vortheil sein, um das Entstehen der Rhachitis zu verhüten! — anderntheils aber, ob Kinder, die bereits Rhachitis acquirirt hatten, unter dem Gebrauche des Gebäcks sich erholten und kräftigten. Daher sind Kinder von sehr verschiedenem Alter aufgenommen worden; ich habe sie nicht ausgewählt, sondern mir nur dem Alter nach bei den zuerst gekommenen Müttern bestellt.

Ich habe zu sämmtlichen Versuchen (incl. Vorversuchen) 250 Packete à 12 Stück (also zusammen 3000 Stück) Nährzwieback zugesandt erhalten und bis auf wenige Packete verbraucht.

Zur Herstellung desselben werden verwandt: Weizenmehl (Kaiserauszug), condensirte Milch, Nährsalze, Malzhefe. Die mit Wasser gemischte Gebäckmasse wird zur Verbindung und Auflösung 1½ Stunde warm gestellt. Nachdem daraus Streifen gebildet und diese in Formen gelegt sind, wird der Teig, sobald er porös genug ist, in einer Hitze von 200° gebacken. Die Hitze muss sehr trocken sein, damit die Dämpfe und Feuchtigkeit leicht entweichen können. Sobald der Zwieback aus dem Ofen kommt, bleibt er 24 Stunden der Luft ausgesetzt, um zu trocknen, und wird dann bei einer Hitze von 100° langsam geröstet. — Hierdurch wird ein Gebäck, runde Zwiebäcke, erzielt, welche in Wasser gelegt, sehr schnell und gut aufquellen, und, gekocht, einen sehr lockeren Brei darstellen, der von den Kindern in der grössten Mehrzahl der Fälle sehr gern genommen wird. Einzelnen Kindern war noch ein kleiner Zuckerzusatz angenehm. Nur zwei Kinder nahmen den Nährzwieback nicht gern, so dass nach 1 resp. 3 Wochen

---

1) Ich theile im Allgemeinen vollständig die Ansicht Biedert's (Die Kinderernährung im Säuglingsalter. Stuttgart, Ferd. Enke. 1880. S. 181. und 284), dass Säuglinge im ersten Halbjahre nur mit Milch ernährt werden und vor Durchbruch des ersten Zähnepaares keine stärkemehlhaltigen Speisen erhalten! Es handelt sich daher in den Versuchen, die vor dem Ende des ersten Lebenshalbjahres das Gebäck erhielten, um solche Fälle, bei denen die Eltern nicht genügend Kuhmilch zu kaufen im Stande waren und trotz Ermahnung eben doch Zwieback oder Gries- oder Mehlsuppe gegeben hätten. Solche Fälle sind aber zu Versuchen ceteris paribus gut verwendbar.

die Versuche eingestellt werden mussten, wobei mir nicht ganz klar wurde, ob die Ursache mehr an den Kindern oder an den Müttern derselben lag?

Das Gebäck kam bisher in eleganter, farbiger Packung zum Verkauf (in Rollen zu 12 Stück für 50 Pf.), neuerdings aber in einfacher Packung à Rolle zu 12 Stück zum Preise von 32 Pf. in den Handel. Bei directem Bezuge in grösserer Quantität (mindestens 1 ℔ = 500 Grm.) setzt der Verfertiger den Preis auf 25 Pf. pro Rolle nebst Francozusendung fest, wie bei Bezug von Seiten der Anstalten.

Den Packeten aufgedruckt findet sich die Gebrauchsanweisung nebst 2 Analysen, deren eine das fertige Gebäck betrifft, während die andere die Untersuchung der Zusammensetzung der zur Darstellung des Gebäckes verwendeten Phosphate (Nährsalze) mittheilt.

Aus der Gebrauchsanweisung heben wir hier folgende Punkte hervor:

„Für ein Kind von $^1/_4$—$^1/_2$ Jahr sind 2 Stücke Nährzwieback pro Tag ausreichend als Zusatz zu Kuhmilch von tadelloser Beschaffenheit (man meide verfälschte und entrahmte Milch resp. solche aus Wirthschaften, in denen Schlempe verfüttert wird, strengstens!). Für jedes folgende Vierteljahr dürfte 1 Stück pro Tag mehr entsprechend sein, so dass ein einjähriges Kind 4—5 Stück pro Tag ohne Beschwerde erhalten kann. Bei jüngern Kindern ist die Kuhmilch mit Wasser zu verdünnen (ebenso, wie wenn sie allein mit Wasser gegeben wird) und der Nährzwieback kann für sie pulverisirt werden, damit er durch die Flasche gereicht werden kann. Aber auch ohne Milch, blos in Wasser aufgelöst, genügt der Zwieback für kürzere Zeit, z. B. bei Durchfällen, wenn die Milch einige Tage lang weggelassen werden soll, zur Ernährung. Von Zeit zu Zeit ist der Rath des Arztes über die Zahl und den Fortgebrauch des Zwiebackes zu hören, besonders bei zu Knochen- und Drüsenleiden neigenden Kindern.“

Die von dem pharmaceutischen Kreisverein Leipzig — Bureau für Untersuchung von Nahrungsmitteln und für hygienische Zwecke (B. Kohlmann) — ausgeführte Analyse des Nährzwiebacks ergab in 100 Theilen desselben:

9,760	Theile	Feuchtigkeit
74,940	„	respiratorische Nährstoffe (incl. 5,86 Th. Zucker)
8,560	„	plastische Nährstoffe (Eiweiss)
2,580	„	Fett
4,160	„	anorganische Bestandtheile (incl. 2,25 Th. phosphorsauren Kalk).
100,000		

Die von derselben Stelle gegebene Analyse der für den Nährzwieback verwendeten Phosphate (Nährsalze) ergab in 100 Grm. der letzteren:

6,666	Grm.	Phosphor
65,500	„	Sauerstoff
5,167	„	Wasserstoff
3,000	„	Kohlenstoff
10,000	„	Calcium
9,667	„	Natrium
100,000		

Mit diesem Gebäck wurden meine Versuche ausgeführt. Ich wende mich zuerst zu den 9 Vorversuchen. Hierher rechne ich die Fälle, in denen das Körpergewicht (stets Nacktgewicht) entweder gar nicht oder nur selten abgenommen werden konnte.

1) Wilhelm Th. W., geboren den 27. Mai 1879 in Coburg, erhielt 12 Packete Zwieback. Die Nahrung bekam dem Kinde sehr gut. Der Junge lief im Septbr. 1880 sehr gut, Kräfte nahmen zu (stammt aus einer mütterlicherseits tuberculösen Familie und wurde sehr bleich und mittelkräftig geboren).

2) Adolf W., geboren den 30. August 1879, wohnhaft Reichsstrasse (Dresden), ist seit 4 Monaten sehr blass und weist alle Zeichen mässiger Rhachitis auf, leidet öfters an Durchfällen. Der Junge erhält seit 30. Juli 1880, wo er 9450 Grm. wog, 5 Zwiebäcke pro Tag. Er wog am 13. August in Folge häufigerer Durchfälle 9150 Grm., ebensoviel auch am 25. August. Als Ursache der Durchfälle wird die Verabreichung schlechter Milch nachgewiesen. Deshalb wird von jetzt ab mit der Milch gewechselt. Darauf wog das Kind am 9. Septbr. 9250 Grm., erhielt nun 6 Stück Zwieback pro Tag, wog am 30. Septbr. 9298 Grm., worauf nur Milch verabreicht wurde. Seitdem habe ich das Kind, das mir unregelmässig vorgestellt wurde, nur noch zweimal wiegen können: am 16. Octbr. wog es 9620 und am 14. Novbr. 10150 Grm., läuft zwar noch nicht, steht aber gut. Die Zeichen der Rhachitis beginnen sich zu vermindern.

3) Marie Pf., 14 Wochen alt (geboren mit einem Gewicht von 3370 Grm.), wohnhaft Galleriestrasse (Dresden), blasses, anämisches Mädchen, wiegt am 31. Juli 1880 3880 Grm., leidet an Furunculose, erhält erst 3 Tage lang 1, dann 2 Stück Zwieback pro Tag, und erzielt damit bis zum 13. August eine Körpergewichtszunahme um 370 Grm. (4250). Leider ausgeblieben.

4) Otto H., 1 Jahr 8 Monat alt, wohnhaft Güterbahnhof-

strasse (Dresden), leidet an Rhachitis, wog am 2. August 1880 genau 11000 Grm. Nimmt ungern Milch, erbrach daher auch den mit Milch verkochten Zwieback wieder, vertrug ihn aber in Wasser gut. Konnte wegen schlechter Witterung nicht wieder zum Wiegen gebracht werden.

5) Alfred F., wohnhaft Ammonstrasse (Dresden), fast 1 Jahr alt, leidet an Rhachitis, erhält 2 Packete, aber die Mutter blieb aus, ohne Nachricht zu bringen.

6) Dora Sch., wohnhaft Ehrlichstrasse (Dresden) leidet im Alter von $\frac{1}{2}$ Jahr an Pertussis und Catarrh. intestinalis, nahm den Zwieback mit gutem Erfolg. Es blieben die Durchfälle aus, aber in Folge der Aengstlichkeit der Mutter konnte das Kind nicht zum Wiegen vorgestellt werden.

7) Hermann W., geboren im Mai 1880, erhielt neben der Ammenbrust täglich ein Stück Zwieback seit dem 20. Octbr., der Knabe nimmt an Kräften gut zu, kann aber wegen weiter Entfernung (Radeberg) nicht zum Wiegen vorgestellt werden. Beobachtungszeit währt bis 5. Januar 1881.

8) Marie H., geb. den 19. Septbr. 1879, wohnhaft Wölfnitzstrasse (Dresden), wurde nicht gestillt, war stets gesund, aber nach der Geburt sehr mager, ist vor ca. 4 Wochen geimpft worden. Sie hat etwas starken Leib, ohne Zeichen von Rhachitis. Erhielt von der Geburt an Milchnahrung, später Nestle's Kindermehl und Gries. Am 11. October 1880 wog das Mädchen 9150 Grm., erhielt täglich 2 Zwiebäcke, die sie angeblich weder in Milch noch in Bouillon nehmen will. Es muss deshalb der Versuch ausgesetzt werden, und zwar bei einem Gewichte von 8970 Grm. am 18. Octbr. 1880.

9) Alfred B., geboren den 22. Septbr. 1880, wohnhaft Bauhofstrasse (Dresden), wird noch gestillt, erhielt täglich 2 gewöhnliche Zwiebäcke. War bisher gesund, aber stets mager (Vater starb vor 2 Wochen an Lungenschwindsucht). Der Knabe wog am 1. Decbr. 1880 4250 Grm., erhielt täglich 1 Zwieback, wog am 8. 4370, und nahm von nun an, obwohl er täglich Zwieback erhielt, in Folge eines Hustens ab, so dass am 15. Decbr. 4350, am 22. Decbr. 4250, am 5. Januar 1881 sogar 3730 Grm. constatirt wurden. Bei genauer Untersuchung stellte sich jetzt die Anwesenheit einer catarrhalischen Pneumonie heraus neben hochgradiger allgemeiner Bronchitis. Seitdem habe ich das Kind nicht wieder gesehen.

Durch diese 9 Fälle, besonders aber durch die ersten derselben wurde die Ueberzeugung in mir befestigt, dass Opel's Nährzwieback wohl geeignet sei, andern Zwieback zu verdrängen, da er sowohl Rhachitis zu verhüten als zur Abheilung zu führen im Stande zu sein scheint. Ich hielt daher bereits bei Beginn der öfters controlirten Beobachtungsfälle

den Nährzwieback für verwendbar, mindestens für Säuglinge nach dem ersten Lebenshalbjahr. Dieser Gedanke veranlasste mich nun zu der regelmässigen Fortsetzung der Wägungen (stets als Nacktgewichte) in folgenden 11 Fällen.

Fall 1.

Georg K., wohnhaft Bankstrasse (Dresden), ist geboren am 17. März 1880 (also am 20. August 1880 5 Monate 3 Tage alt), schwächliches Kind gesunder Eltern, wird von einer Amme zur Hälfte gestillt und am 13. August geimpft. Sein Körpergewicht betrug am:

20. August	5600		
31. August	5550	— 50	Am 13. August geimpft. Hat 3 Stück pro Tag erhalten.
27. Sptbr.	6280	+ 730	Wird seit 14 Tagen nicht mehr gestillt; erhielt 3 Stück pro die.
26. Octbr.	6930	+ 650	Erhält 5 Stück pro die.
2. Novbr.	7170	+ 240	Desgl.; seit gestern Durchfall, kein Erbrechen.
9. Novbr.	7200	+ 30	Seit 2 Tagen nur 2 Stück erhalten wegen Appetitlosigkeit.
17. Novbr.	7500	+ 300	Erhielt täglich 2 Stück Zwieback.
24. Novbr.	7470	— 30	Erhielt täglich 3 Stück.
1. Decbr.	?	?	Erhielt täglich 2 Stück, muss aber wegen Husten, Fieber zu Hause bleiben.
8. Decbr.	7550	+ 80	Erhielt 8 Tage lang keine Zwiebäcke.
15. Decbr.	7750	+ 200	Hat täglich 3 Stück gern genommen. Befinden sehr gut.
22. Decbr.	7850	+ 100	Hat täglich 4 Stück gern genommen.
5. Jan.	8200	+ 350	Erhielt seit 14 Tagen keinen Zwieback.

Nahm während einer 4 Monate und 2 Tage dauernden Beobachtungszeit, in welcher 3 Monate und 26 Tage lang Zwiebäcke verabreicht wurden, um 2250 Grm. zu, welches Gewicht 14 Tage nach dem Auslassen der Nahrung um weitere 350 Grm. überschritten wurde.

Fall 2.

Alfred H., wohnhaft Friedrichsstrasse (Dresden), ist geboren am 9. Octbr. 1879 (am 20. Octbr. 1880 also 1 Jahr 11 Tage alt), blasser, sehr anämischer Knabe, der vor ½ Jahr Lungenentzündung durchgemacht hat. Vorher viele Furunkel. Läuft noch nicht ordentlich und zeigt, wenigstens an den Unterschenkeln, Spuren von Rhachitis. Sein Körpergewicht betrug am:

20. Octbr.	9600		
27. Octbr.	10050	+ 450	Hat täglich 2 Stück gern genommen.
3. Novbr.	10200	+ 150	Hat täglich 4 Stück gern genommen, ohne Zusatz.
10. Novbr.	10280	+ 80	Desgl.
24. Novbr.	10520	+ 240	Nahm seit dem 12. Novbr. angeblich die Zwiebäcke nicht mehr, weder in Milch noch in Bouillon.

Hat während einer leider nur 3 wöchentlichen Ernährung mit Nährzwieback um 680 Grm. zugenommen, während der folgenden 14 Tage (ohne Zwieback) aber um weitere 240 Grm.

Fall 3.

Curt W., wohnhaft Friedrichsstr. (Dresden), ist geboren am 24 Juli 1878 (am 20. October 1880 also 2 Jahr 2 Monat 26 Tage alt), war immer gesund, lief mit 10 Monaten, hat aber trotzdem Zeichen von Rhachitis an Thorax und Unterschenkeln, und erscheint fast für sein Alter zu fett. Sein Körpergewicht betrug am:

20. Octbr.	12420		
27. Octbr.	12480	+ 60	Hat täglich 3 Stück gern genommen.
3. Novbr.	12500	+ 20	Nimmt täglich 5 Stück gern, mit etwas Zuckerzusatz.
10. Novbr.	12620	+ 120	Desgl.
17. Novbr.	12650	+ 30	Desgl.
24. Novbr.	12450	— 200	Desgl. Kein sichtbarer Grund für die Abnahme.
1. Decbr.	12800	+ 350	Desgl.
8. Decbr.	12920	+ 120	Desgl.
15. Decbr.	12650	— 270	Desgl. Leidet an Schnupfen.
22. Decbr.	12670	+ 20	Desgl.
5. Jan.	12850	+ 180	Hat seit 14 Tagen keinen Zwieback erhalten, war gesund.

Hat nach 9wöchentlicher Beobachtungszeit (Zwieback) um 250 Grm. zugenommen, nachdem er während derselben bereits um 500 Grm. zugenommen hatte. Die Abnahme war durch Krankheit bedingt. Zwei Wochen nach Weglassen des Nährzwiebacks hatte eine Zunahme um 180 Grm. stattgefunden.

Fall 4.

Martha M., wohnhaft Schäferstrasse (Dresden), ist geboren am 16. März 1880 (am 28. October also 7 Monat 12 Tage alt), wurde $^1/_2$ Jahr lang gestillt. Ein blasses Mädchen, das bis zum Entwöhnen (Ende September) immer gesund war, dann Nestle's Kindermehl und seit 8 Tagen Milch erhält, aber öfters an Durchfällen leidet. Das Körpergewicht des Kindes betrug am:

28. Octbr.	7000		
4. Novbr.	7020	+ 20	Hat 2 Zwiebäcke täglich erhalten, seit 2 Tagen Durchfall.
11. Novbr.	7150	+ 130	Hat 3 Stück gern täglich genommen. Kein Durchfall.
17. Novbr.	7200	+ 50	Hat 3 Stück pro die gern genommen. Etwas Verstopfung.
24. Novbr.	7350	+ 150	Desgl.
1. Decbr.	7400	+ 50	Hat täglich $1^1/_2$ Stück genommen. Keine Verstopfung.
8. Decbr.	7550	+ 150	Hat täglich 3 Stück gern genommen. Keine Verstopfung.
15. Decbr.	7650	+ 100	Desgl.
25. Decbr.	7570	— 80	Hat täglich 3 Stück gern genommen; nur in der Zeit vom 22.—25. wurde ausgesetzt.
31. Decbr.	7690	+ 120	Hat täglich 4 Stück erhalten, leidet aber seit gestern an Schnupfen, Husten, etwas Fieber.
12. Jan.	7600	— 90	Hat jetzt noch Husten; 14 Tage lang keine Zwiebäcke erhalten.

Hat während $9^1/_2$ wöchentlicher Beobachtungszeit, während welcher Zeit 9 Wochen lang Zwiebäcke verabreicht wurden, um 690 Grm. zugenommen, wovon 14 Tage nach Auflassen des Versuchs 90 Grm. in Folge von fieberhaftem Catarrh verloren gegangen waren.

Fall 5.

Paul B., wohnhaft Bauhofstrasse (Dresden), ist geboren den 3. Februar 1880 (am 3. November 1880 also gerade 9 Monat alt), ein bis jetzt gesundes Kind, das von der Mutter gestillt wird. Nebenbei erhält der Knabe zweimal täglich Gries- oder Semmelsuppe. Die Verdauung ist durchschnittlich gut, doch wechselt Verstopfung zuweilen mit Diarrhöe ab. Sein Körpergewicht betrug am:

3. Novbr.	8220		
10. Novbr.	8420	+ 200	Hat täglich 2 Stück gern genommen. Hat etwas Catarrh.
17. Novbr.	8300	— 120	Hat täglich 3 Stück gern genommen. Geringer Appetit.
24. Novbr.	8370	+ 70	Hat täglich 3 gern genommen. Zunahme trotz Schnupfen und Diarrhöe.
1. Decbr.	8550	+ 180	Hat täglich 3 Stück gern genommen. Kein Durchfall
8. Decbr.	8720	+ 170	Desgl.
15. Decbr.	8850	+ 130	Hat täglich 4 Stück gern genommen.
22. Decbr.	9020	+ 170	Binnen 4 Wochen sind 4 Zähne durchgebrochen; hat täglich 4 Zwiebäcke erhalten.
29. Decbr.	9120	+ 100	Hat täglich 4 Stück gern genommen.
5. Jan.	9150	+ 30	Desgl. Seit gestern Husten und Schnupfen.
19. Jan.	8850	— 300	Hat in den letzten 14 Tagen, wo er keine Zwiebäcke erhielt, schweren Husten und Schnupfen mit Appetitlosigkeit gehabt.

Der Knabe nahm also binnen 9 wöchentlicher Beobachtungszeit um 930 Grm. zu, von welchen er aber 14 Tage nach Aussetzen des Zwiebacks 300 Grm. wieder verloren hatte. Der Verlust war durch eine starke Erkältungskrankheit erklärbar.

Fall 6.

Richard J., wohnhaft Bauhofstrasse (Dresden), ist geboren den 20. Januar 1878 (also am 4. Novbr. 1880 2 Jahr 9 Monat 14 Tage alt), wurde 1 Jahr lang gestillt, erhielt nachher Kuhmilch. Leidet angeblich erst seit $^1/_2$ Jahr an Rhachitis; schwächliches anämisches, mittelmässig ernährtes, bereits geimpftes Kind mit etwas Husten und seit einigen Monaten bestehenden Harnbeschwerden (Phimosis congenita). Sein Körpergewicht betrug am:

4. Novbr.	9930		
10. Novbr.	10050	+ 120	Hat täglich 5 Stück mit Milch oder Kaffee gern genommen.
17. Novbr.	10120	+ 70	Desgl.
24. Novbr.	10500	+ 380	Desgl.
1. Decbr.	10360	— 140	Desgl. Starkes Eczem an den Ohren.
8. Decbr.	10350	— 10	Desgl. Ausschlag heilt ab.
15. Decbr.	9945	— 405	Desgl. Hat starken Schnupfen.
22. Decbr.	10270	+ 325	Desgl.
29. Decbr.	10420	+ 150	Desgl.
5. Jan.	10370	— 50	Desgl. Hustet seit mehreren Tagen.
19. Jan.	10200	— 170	Hat 14 Tage lang keine Zwiebäcke erhalten. Husten hält an, seit 3 Tagen Appetitverlust.

Hat binnen 9 wöchentlicher Beobachtungszeit um 440 Grm. zugenommen, davon aber 14 Tage später um 170 Grm. abgenommen.

Fall 7.

Adolf J., Bruder des Vorigen, ist geboren am 26. März 1880 (am 4. Novbr. also 7 Monat 8 Tage alt), wird noch gestillt, war immer gesund, ist noch nicht geimpft, erhält neben der Brust zweimal täglich Griessuppe. Sein Körpergewicht betrug am:

4. Novbr.	7900		
10. Novbr.	8000	+ 100	Hat täglich zwei Stück mit Milch oder Kaffee gern genommen.
17. Novbr.	8020	+ 20	Desgl.
24. Novbr.	8120	+ 100	Desgl.
1. Decbr.	8000	— 120	Desgl. Grund der Abnahme unbekannt.
8. Decbr.	8100	+ 100	Hat täglich $2^1/_2$ Stück gern genommen.
15. Decbr.	8130	+ 30	Desgl.
22. Decbr.	8480	+ 350	Desgl.
29. Decbr.	8450	— 30	Desgl. Hat seit 8 Tagen 5 × täglich Diarrhöe.
5. Jan.	8720	+ 270	Hat täglich 4 Stück gern genommen. Durchfall geheilt.
19. Jan.	8820	+ 100	Hat seit 14 Tagen keine Zwiebäcke erhalten. War gesund.

Hat also binnen 9 Wochen um 820 Grm. zugenommen, 14 Tage nach Weglassen des Zwiebacks aber um weitere 100 Grm.

Fall 8.

Marie E., wohnhaft Zwingerstrasse (Dresden), ist geboren den 17. Octbr. 1880 (am 13. Novbr. also 3 Wochen 5 Tage alt), bisher gesundes Kind gesunder Eltern, wird von der Mutter zum Theil gestillt, erhält ausserdem Chamillenthee und Zwieback. Das Körpergewicht des Mädchens betrug am:

13. Novbr.	3530		
22. Novbr.	3655	+ 125	Hat täglich 1 Stück in Fenchelthee gern genommen.
1. Decbr.	3883	+ 228	Hat täglich $1^1/_4$ Stück in Fenchelthee gern genommen.
8. Decbr.	3950	+ 67	Hat täglich $1^1/_2$ Stück in Fenchelthee gern genommen.
15. Decbr.	4050	+ 100	Hat täglich 2 Stück in Fenchelthee gern genommen. 4 × tägl. dünne Stuhlgänge.
22. Decbr.	4210	+ 160	Hat täglich 2 Stück in Fenchelthee gern genommen. Stuhlgang normal.
29. Decbr.	4300	+ 90	Desgl.
5. Jan.	4350	+ 50	Desgl.
12. Jan.	4500	+ 150	Desgl.
26. Jan.	4778	+ 228	Hat 14 Tage lang keine Zwiebäcke erhalten. Nimmt andern Zwieback nicht so gern.

Hat während $8^1/_2$ wöchentlicher Beobachtungszeit um 970 Grm. zugenommen, 14 Tage nach Auflassen des Versuches aber um weitere 228 Grm. zugenommen.

Fall 9.

Johanna K., wohnhaft Bauhofstrasse (Dresden), ist geboren am 1. Juli 1880 (am 17. Novbr. 1880 also 4 Monat 16 Tage alt), wird von der Mutter gestillt (Vater ist angeblich lungenleidend). Das Körpergewicht des bisher gesunden Mädchens betrug am:

17. Novbr.	5620		
24. Novbr.	5850	+ 230	Hat täglich 2 Stück gern genommen.
1. Decbr.	5750	— 100	Desgl. Leidet seit 2—3 Tagen an Diarrhöen.
8. Decbr.	?	?	Hat einen fieberhaften Bronchialcatarrh. Erhielt eine halbe Woche keine Zwiebäcke.
15. Decbr.	5760	+ 10	Hat tägl. 2 Stück gern genommen. Husten geringer.
22. Decbr.	?	?	Hat täglich $2\frac{1}{2}$ Stück gern genommen.
29. Decbr.	6050	+ 290	Hat täglich 3 Stück gern genommen.
5. Jan.	6250	+ 200	Desgl.
12. Jan.	6350	+ 100	Desgl.
19. Jan.	6490	+ 140	Desgl.
2. Febr.	5982	— 508	Erhielt seit 14 Tagen keine Zwiebäcke. Hat vor 13 Tagen Masern mit schwerem Husten gezeigt.

Hat während 9wöchentlicher Beobachtungszeit, während welcher $8\frac{1}{2}$ Wochen lang Zwiebäcke gegeben wurden, um 870 Grm. zugenommen, 14 Tage nach Auslassen des Zwiebacks aber um 508 Grm. abgenommen, was durch Krankheit erklärlich ist.

Fall 10.

Hedwig S., wohnhaft Bauhofstrasse (Dresden), ist geboren am 21. Novbr. 1879 (am 17. Novbr. 1880 also 11 Monat 26 Tage alt), wurde 14 Tage gestillt, nahm dann angeblich die Brust nicht mehr und wurde seitdem mit Kuhmilch und Griessuppe ernährt. Gegen Pfingsten des Jahres 1880 litt das Kind an einer schweren Lungenentzündung mit Magencatarrh. Das schon vorher blasse Kind hat sich seitdem nicht wieder erholt, ist atrophisch geblieben, obwohl Stuhlgang und Appetit jetzt gut sind. Es besteht beginnende allgemeine Rhachitis, anscheinend mit beginnendem Hydrocephalus externus und Bronchialcatarrh; also schwer krankes Kind, das schon mit geringem Körpergewicht aufgenommen wurde; dasselbe betrug am:

17. Novbr.	5110		
24. Novbr.	5150	+ 40	Hat täglich 3 Stück erhalten, gut vertragen.
1. Decbr.	5020	— 130	Hat täglich 2 Stück gern genommen. Husten stärker als zuletzt.
8. Decbr.	5050	+ 30	Hat täglich 3 Stück in Milch gern genommen.
15. Decbr.	5200	+ 150	Desgl.
22. Decbr.	5270	+ 70	Hat täglich 4 Stück gern genommen.
29. Decbr.	5350	+ 80	Desgl.
5. Jan.	5350	—	Desgl.
12. Jan.	5500	+ 150	Hat täglich 5 Stück gern genommen, lieber in Wasser.
19. Jan.	5500	—	Desgl.
2. Febr.	5500	—	Hat 14 Tage lang keine Zwiebäcke erhalten, war relativ wohl.

Hat während 9wöchentlicher Beobachtungszeit um 390 Grm. zugenommen, 14 Tage nach Auslassen der Zwiebäcke aber weder zu-, noch abgenommen.

Das Kind sieht kräftiger aus, sitzt nach Aussage der Mutter steifer auf dem Arme. Hydrocephalus hat nicht zugenommen.

Fall 11.

Arthur H., wohnhaft Bauhofstr. (Dresden), ist geboren am 31. Juli 1880 (am 24. Novbr. also 3 Monat 25 Tage alt), wird gestillt und erhält seit ca. 3 Wochen zwei Zwiebäcke täglich, war bisher stets gesund. Sein Körpergewicht betrug am:

24. Novbr.	7300		
1. Decbr.	7475	+ 175	Hat täglich 2 Stück gern genommen.
8. Decbr.	7550	+ 75	Hat täglich 2 Stück gern genommen. Hat kleine, häufige Stühle seit 7 Tagen.
15. Decbr.	7770	+ 220	Hat tägl. 2½ Stück erhalten, täglich 3—4× Diarrhöen.
22. Decbr.	7870	+ 100	Desgl.
29. Decbr.	8020	+ 150	Desgl. Hat 2× tägl. Diarrhöen.
5. Jan.	8270	+ 250	Desgl. Diarrhöe geheilt.
12. Jan.	8300	+ 30	Desgl. Ausgebreiteter Soorbeleg im Munde.
19. Jan.	8480	+ 180	Desgl. Soor bis auf geringe Andeutung verschwunden.
26. Jan.	8460	— 20	Desgl. Soor abgeheilt. War gesund.
9. Febr.	8700	+ 240	Hat seit 14 Tagen keine Zwiebäcke erhalten. War gesund.

Hat binnen 9wöchentlicher Beobachtungszeit um 1160 Grm. zugenommen und 14 Tage nach Weglassen des Zwiebacks um weitere 240 Grm. an Gewicht gewonnen.

Soweit meine Wägungsresultate! Lassen wir die absoluten Gewichtszahlen Revue passiren, so sehen wir, dass in der Beobachtungszeit alle Kinder zugenommen haben. Nach Beendigung der Zwiebacksdiäten aber hatten 6 Kinder weiter zugenommen, eines weder ab- noch zugenommen, die 4 übrigen aber abgenommen, wobei intercurrirende Krankheitszustände aber in allen Fällen angeschuldigt werden konnten (Husten, 1 mal dabei Masern).

Was die an Rhachitis leidenden Kinder betrifft, so war, selbst bei schwerem Leiden, eine günstige Einwirkung auf den Krankheitsverlauf zu beobachten, wenn auch die hier angezogenen Beobachtungszeiten noch zu kurze waren, um ein definitives Urtheil über den Nutzen bei längerer Einverleibung abgeben zu können.

Um aber auch einen Ueberblick über die relativen Körpergewichtsverhältnisse zu erhalten, habe ich die von Bouchaud und Quetelet[1]) für die verschiedenen Lebensalter, die hier in Frage kommen, angegebenen Körpergewichtszahlen auf jede Woche berechnet, um die gewonnenen Durchschnittszahlen mit den von mir abgelesenen Körpergewichten (jedes Gewicht wurde zweimal abgelesen, so dass ich für deren Richtigkeit vollständig mich verbürgen kann, was für einzelne kolossale Gewichtsab- oder -zunahmen zu betonen mir wesentlich erscheint) vergleichen zu können. Leider besitzen wir im ersten Jahre noch nicht genügende Durchschnittszahlen für beide Geschlechter. Immerhin lässt eine fortlaufende Reihe von Zahlen, deren Endwerthe als richtig anerkannt sind, eine annähernd richtige Vergleichung zu.

---

1) Vergl. v. Vierordt: Physiologie des Kindesalters: Gerhardt's Handbuch der Kinderkrankheiten I. S. 62 u. 63. 1877; und: I. 2. Auflage S. 226 u. 240. 1881.

Wir erhalten durch Zusammenstellung der absoluten Körpergewichte und der zugehörigen Durchschnittszahlen bei gleichen Altersklassen die Tabellen XII und XIII, in denen die relativen Körpergewichtsverhältnisse, durch plus oder minus kenntlich gemacht, beigefügt sind. (Siehe Tabellen XII und XIII auf Seite 37 und 38).

Aus den Tabellen Nr. XII und XIII geht hervor, zuvörderst dass wir es mit vielen Kindern zu thun hatten, welche mit einem Mindergewichte aufgenommen wurden, dass sich dieses Mindergewicht aber während der Beobachtungszeit verminderte, um nach 14tägiger Rückkehr zur gewöhnlichen Kost sich wiederum beträchtlich zu vermehren. Eine hierher gehörige Zusammenstellung der Differenzen lehrt nämlich Folgendes.

Tab. XIV.

	Durchschnittsdifferenzen		
	Aufnahme	Ende der Diät	Entlassung
auf je 1 Knaben (7):	— 279,00	— 40,86	— 70,57
auf je 1 Mädchen (4):	— 1126,25	— 1307,25	— 1508,00
auf je 1 aller Kinder:	— 587,09	— 501,36	— 593,27

Betrachten wir, ehe wir für dies Mal dieses Thema verlassen, noch mit einigen Worten die bei der Aufnahme im Alter von unter einem $\frac{1}{2}$ Jahr stehenden Kinder, so ergiebt sich ein ziemlich verschiedenes Resultat. Das jüngste Kind (Fall 8), welches bereits am 26. Lebenstage bei einem relativen Mindergewicht von 70 Grm. zur Zwiebacksdiät zugelassen wurde (erhielt bereits vorher andere Zwiebäcke!), nahm zwar zu, aber doch so wenig, dass es das relative Mindergewicht beträchtlich vermehrte (555 Grm.) und auch 14 Tage nach Weglassen der bestimmten Zwiebackssorte immer noch ein relatives Mindergewicht von 408 Grm. zeigte. Es lehrt dieser Fall von Neuem, dass, was auch Biedert[1]) kürzlich mit aller Entschiedenheit betonte und wie es der Verfertiger des Nährzwiebacks nie anders gewollt hat, dass also Kinder vor Ablauf des 3. Monats entschieden keine Stärkemehlkost erhalten sollen, sondern am besten erst mit dem Beginne des 2. Halbjahrs ihres Lebens.

Sehr zufriedenstellend fiel die Wägung aus bei dem Kinde (Fall 11), das mit 3 Monat 25 Tage aufgenommen wurde, allerdings bereits mit einem relativen Mehrgewichte von 1130

1) l. supra cit.

Tab. XII.

Absolute und relative Körpergewichtsverhältnisse bei (7) Knaben.

No. des Falles	Körpergewichts-Schwankungen während der Diät: stärkste: Zunahme	Abnahme	Nach Quetelet durchschnittliches: Alter Jahr	Monat	Woche	Körpergewicht	Alter obiger Kinder: Jahr	Monat	Tage	Körpergewichte bei: Aufnahme	Differenz	der Zwiebackdiät Dauer	Ende	Differenz	Entlassung 14 Tage später	Differenz
11	—	—	—	4	—	6170	—	3	25	7300	+ 1130	—	—	—	—	—
1	—	—	—	5	1	6889	—	5	3	5600	— 1289	—	—	—	—	—
11	8480	—	—	6	—	7290	—	5	26	—	—	9	8460	+ 1170	—	—
11	—	—	—	6	2	7533	—	6	10	—	—	—	—	—	8700	+ 1167
7	—	—	—	7	1	7884	—	7	8	7900	+ 16	—	—	—	—	—
5	—	—	—	9	—	8595	—	9	—	8220	— 375	—	—	—	—	—
1	—	5550	—	9	1	8679	—	9	5	—	—	17¼ (18¼)	7850	— 829	—	—
7	—	—	—	9	2	8762	—	9	10	—	—	9	8720	— 42	—	—
1	—	—	—	9	3	8846	—	9	19	—	—	—	—	—	8200	— 646
7	—	—	—	10	—	8930	—	9	24	—	—	—	—	—	8820	— 110
5	—	—	—	11	—	9215	—	11	2	—	—	9	9150	— 65	—	—
5	—	—	—	11	2	9332	—	11	16	—	—	—	—	—	8850	— 482
2	—	—	1	—	2	9529	1	—	11	9600	+ 71	—	—	—	—	—
2	—	—	1	1	—	9608	1	1	1	—	—	3	10280	+ 672	—	—
2	—	—	1	1	2	9686	1	1	15	—	—	—	—	—	10520	+ 834
3	—	—	2	3	—	11622	2	2	26	12420	+ 798	—	—	—	—	—
3	12920	—	2	5	—	11810	2	4	28	—	—	9	12670	+ 860	—	—
3	—	—	2	5	2	11857	2	5	12	—	—	—	—	—	12850	+ 993
6	—	—	2	9	2	12234	2	9	14	9930	— 2304	—	—	—	—	—
6	10500	—	2	11	2	12422	2	11	15	—	—	9	10370	— 2052	—	—
6	—	—	3	—	—	12470	3	—	—	—	—	—	—	—	10200	— 2250

Tab. XIII.

Absolute und relative Körpergewichtsverhältnisse bei (4) Mädchen.

No. des Falles	Körpergewichts-Schwankungen während der Diät: stärkste:		Nach Quetelet durchschnittliches: Alter				Alter obiger Kinder:			Körpergewichte bei:						
	Zunahme	Abnahme	Jahr	Monat	Woche	Körpergewicht	Jahr	Monat	Tage	Aufnahme	Differenz	der Zwiebacksdiät Dauer	der Zwiebacksdiät Ende	der Zwiebacksdiät Differenz	Entlassung 14 Tage später	Differenz
8	—	—	—	—	4	3600	—	—	26	3530	— 70	—	—	—	—	—
8	—	—	—	3	—	5055	—	2	25	—	—	$8^1/_2$	4500	— 555	—	—
8	—	—	—	3	1	5186	—	3	9	—	—	—	—	—	4778	— 408
9	—	—	—	4	2	5953	—	4	16	5620	— 333	—	—	—	—	—
9	—	—	—	6	3	7099	—	6	18	—	—	$8^1/_2$ (9)	6490	— 609	—	—
9	—	—	—	7	—	7215	—	7	1	—	—	—	—	—	5982	— 1233
4	—	—	—	7	2	7422	—	7	12	7000	— 422	—	—	—	—	—
4	—	—	—	9	2	8152	—	9	15	—	—	9 ($9^1/_2$)	7690	— 462	—	—
4	—	—	—	10	—	8310	—	10	1	—	—	—	—	—	7600	— 710
10	—	—	1	—	—	8790	—	11	26	5110	— 3680	—	—	—	—	—
10	—	5020	1	2	—	9103	1	1	28	—	—	9	5500	— 3603	—	—
10	—	—	1	2	2	9181	1	2	21	—	—	—	—	—	5500	— 3681

Grm.; während der Zwiebacksdiät hat es dasselbe auf 1170, 14 Tage nach Weglassen desselben auf 1167 Grm. gebracht.

Weniger befriedigte jenes Kind (Fall 9), das, 4 Monat 14 Tage alt, mit einem relativen Mindergewichte von 333 Grm. aufgenommen wurde; es erzielte keine relative Zunahme, da das Mindergewicht am Ende der Zwiebacksdiät 609, 14 Tage später sogar 1233 Grm. betrug, wobei allerdings Incubation und Ausbruch der Masern einen unberechenbaren Einfluss ausgeübt haben.

Recht zufriedenstellend war dagegen die Zunahme des Kindes (Fall 1), welches mit 5 Monat 3 Tagen Nährzwieback erhielt und sein anfängliches Mindergewicht von 1289 Grm. bis auf 829 resp. 646 Grm. verminderte, allerdings während $18^1/_4$ wöchentlicher Beobachtungszeit, so dass der Fall streng genommen nur 27 Tage lang hierher gehört, wo wir nur Kinder unter $^1/_2$ Jahr berücksichtigen wollten.

Ehe ich zum Schlusse gelange, drängt es mich auf Grund obiger Wägungen ebenso, wie Woronichin[1]), davor zu warnen, aus einem einmaligen Wägungsresultate einen Schluss auf das Gedeihen des betreffenden Kindes zu ziehen. Denn, wie jener Autor, so haben auch wir gesehen, welche colossale Abnahmen vorübergehend beobachtet werden können und wie schnelle Zunahmen auf der andern Seite stattfinden. Es lassen sich also einmalige Wägungen nur mit äusserster Vorsicht zur Abschätzung des Gedeihens eines Kindes verwerthen.

Im Moment, wo ich diesen Artikel abschliessen will, erhalte ich gerade noch zur rechten Zeit eine Nachricht, welche vielleicht als die erste Frucht von F. Hofmann's zeitgemässem Artikel[2]) anzusehen ist. Es kann nämlich der Preis des Nährzwiebacks um fast 50% ermässigt werden, wenn von der überflüssigen Emballage etc., sowie einem Theile der leider jetzt so üblichen Reclame und Provision abgesehen wird. Es wird also für Anstalten 1 ℔ Nährzwiebäcke (d. i. ca. 48 Stück, die bis jetzt 2 Mark kosteten) für 1 Mark (nebst Francozusendung), vom Händler für 1 Mark 25 Pf. dem Publikum abgegeben werden. Dadurch stellt sich aber das an sich gewiss empfehlenswerthe Präparat den Kindermehlen gleich oder übertrifft sie noch etwas an Billigkeit. Bleibt auch, wie dies auch F. Hofmann in oben citirter Arbeit wiederum betont, die theuerste Kuhmilch (Liter zu 50 Pf.) immer noch die billigste Nahrung, in welcher wir unserem Kinde die relativ grösste Menge von

---

1) N. Woronichin: Fortlaufende Wägungen während der Dentition: Jahrbuch für Kinderheilkunde N. F. XVI. 1 u. 2. S. 132 resp. 141. 1880.

2) Prof. Franz Hofmann: Ueber die Preise einiger Kindernahrungsmittel: Jahrbuch für Kinderkeilkunde N. F. XVI. S. 144. 1880.

Eiweiss und Fett darbieten können also die nahrhafteste Nahrung gegenüber den Kindermehlen), so gilt doch die practische Regel, dass hinter dem Rücken des Arztes die meisten Kinder gefüttert werden! Und wenn wir bei rhachitischen Kindern zehnmal jede stärkemehlhaltige Nahrung verbieten, so wird doch „ein Stückchen Rinde“ oder dergleichen gern gegeben werden, sobald wir uns empfohlen haben. Nun dann ist es sicher gerechtfertigt, wenn wir selbst ein Gebäck empfehlen, das, in richtiger Form und Menge gereicht (also z. B. nie trocken!), den Nährwerth von Semmel etc. dadurch übersteigt, dass es zweimal geröstet ist, den Preis der meisten Kindermehle nicht vollständig erreicht und nebenbei noch die zum Aufbau des kindlichen Knochensystems nöthigen Salze enthält, welche wir bisher, besonders Kindern, die Neigung zur Rhachitis oder bereits Spuren derselben verriethen, noch ausser der gewöhnlichen Nahrung verabreichen liessen. Der Nährzwieback wird sich also zur Verhütung und Heilung der Rhachitis im Allgemeinen gut verwenden lassen. Dass dies aber unter den in dieser Arbeit selbst enthaltenen Einschränkungen und in Folge der Preisreduction durch H. O. Opel's Nährzwieback mindestens ebenso gut wie durch die gewöhnlichen Kindermehle erreicht werden kann, bezweifle ich keinen Augenblick und kann daher folgende Sätze als Schlussfolgerungen obiger Arbeit formuliren:

1. Opel's Nährzwieback ist als Beihilfe zur Ernährung des Kindes vom 6. Monat ab sicher, in vielen Fällen auch bereits vom 4. Lebensmonat ab verwendbar.

2. Opel's Nährzwieback stellt durch Zusammensetzung und Bereitung ein rationelles Gebäck dar, das jedenfalls alles bisher übliche Backwerk, mindestens durch seinen Phosphatgehalt, wesentlich übertrifft.

3. Opel's Nährzwieback vermehrt die absolute und relative Körperzunahme und führt dem kindlichen Knochensystem die nothwendigen Salze zu.

4. Rhachitis und Neigung dazu werden durch Opel's Nährzwieback gebessert, werden vielleicht auch bei längerer Beobachtungsdauer zum Stillstand gebracht werden können.

5. Opel's Nährzwieback ist mindestens nicht zu theuer, entschieden sogar **billiger** als einige der bisher gebräuchlichen Gebäcke, Kindermehle etc.

Dresden[1]), den 15. Februar 1881.

---

1) Zu beziehen durch 5 Apotheken (Löwen-, Kronen-, Mohren-, Engel- und Johannes-Apotheke) und die Droguenhandlung von Elker, Wettiner Strasse 13.

III.

Historische Literaturforschungen auf dem Gebiete der Orthopädie,

vorläufig ausgedehnt bis zum Beginne des Jahres 1879.

Von Dr. med. Ernst Kormann,
San.-Rath in Coburg.

Erster Artikel.

Das Alter der Orthopädie ist fast dasselbe, wie das der Medizin überhaupt. Sie war aber in früheren Zeiten ein unzertrennlicher Bestandtheil der Chirurgie, der Mutter so vieler Kinder (Geburtshilfe, Gynaekologie, Augen- und Ohrenheilkunde, Laryngiatrie etc.). Die Trennung der Orthopädie von ihr ist neueren Datums und deshalb wird der chirurgische Theil der orthopädischen Behandlung heute noch vielfach von Fachchirurgen ausgeführt, weil es an einer ausreichenden Zahl wissenschaftlich gebildeter, d. h. sowohl orthopädisch als chirurgisch gleich tüchtiger Orthopäden heutzutage noch mangelt. Als Andry 1741 den Namen Orthopädie schuf, begründete er dieselbe als besonderen Zweig der Medizin, indem er besonders den Werth der Prophylaxe der Krankheiten geltend machte. Dennoch hat es lange gedauert, ehe sich die orthopädische Prophylaxe den ihr gebührenden Platz errungen hat (s. Charteris, M.: Lancet II. 19; Novbr. 1876). Ebenso lange hat es auch gedauert, bis der Begriff der Orthopädie festgestellt worden ist; denn er hat ebenso oft gewechselt, wie ihr Name, für welchen Delpech (1828) die Bezeichnung als Orthomorphie, Bricheteau (gegen 1833) als Orthosomatie und Bigg (1862) als Orthopraxie vorschlugen. Den Begriff der Orthopädie anlangend hat bereits Lachaise (1829. Vorrede S. 22) die richtigste Definition gegeben, wenn er ihren Zweck in Vorbeugung und Verbesserung der verschiedenen Verunstaltungen des Körpers erblickt. Fügen wir hinzu, dass zur Erreichung dieses Zweckes die eingehende Kenntniss der pathologischen Anatomie der zu Grunde liegenden Krankheiten gehört, so haben wir den Begriff der Orthopädie der Neuzeit. Er lässt sich also dahin definiren, dass sie die Lehre von den Verkrümmungen des menschlichen Körpers (d. h. sämmtlicher Abweichungen einzelner Theile desselben von der normalen Form und Richtung), von der pathologischen Anatomie der sie verursachenden Krankheiten und ihrer Ausgänge, sowie von der Art und Weise ihrer Verhütung und Behandlung ist. Von den älteren Autoren wollten die Einen nur die Krankheiten des Kindes in den Bereich ihrer Thätigkeit ziehen, die Anderen auch Erwachsenen dieselbe Wohlthat erweisen. Noch heute ist es schwer, besonders bei den Gelenkkrankheiten, die Grenze zu ziehen, bei welcher der Orthopäd das Ende seiner Thätigkeit erblickt und wo der

Chirurg den Anfang der seinigen annehmen soll. Aus dieser Schwierigkeit entsprang die Bezeichnung der orthopädischen Chirurgie. Wir dürfen nie ausser Acht lassen, dass die Mittel, welche zur Erreichung der in unserer Definition gegebenen Zwecke dienen, stets orthopädische genannt werden müssen und haben daher der Resection, dieser wahrhaft orthopädischen Operation, den wohlverdienten Platz bei der Literatur der einzelnen Kapitel eingeräumt. Wie Begriff und Namen der Orthopädie, so haben auch die Behandlungsmethoden gewechselt, und zwar nicht immer zum Vortheil der Kranken. Nicht blos Delpech (1830. II. S. 256) musste hoffend aussprechen: „Wir wollen uns glücklich schätzen, wenn es uns gelingt, durch die Arbeiten Derer, die uns auf diesem Pfade folgen, ebenso sehr und noch mehr, als durch die unsrigen, das Zutrauen des Publicums wieder herzustellen, welches hinsichtlich der sogenannten orthopädischen Heilanstalten nur zu sehr erschüttert worden ist"; — sondern auch Malgaigne (1862. S. 427) konnte noch mehrfach darauf hinweisen, dass „in die Prätensionen, welche die Orthopädie oft zur Schau gestellt hat, eine Bresche gelegt worden ist. Für den Klumpfuss wie für die Rückgratsverkrümmungen sind die Resultate unvollkommen, unvollständig. Die Orthopädie hat Unrecht, sich nur als die Kunst des Redressirens dessen, was difform ist, zu betrachten, sondern sie hätte vor allen Dingen darauf zielen sollen, das zu befestigen, was sie erreichen kann, wie klein auch das Resultat sei. (Ebenso wie der Augenarzt durch Wegnahme der Linse das Auge nicht wieder in den normalen Zustand versetzt, wohl aber seiner Functionirung aufhilft, so wird auch ein junges Mädchen schon darin einen wahren Dienst erblicken, wenn sie vor den schrecklichen Proportionen, welche die Rückgratsverbiegung annehmen kann, bewahrt bleibt, selbst wenn die erzielte Gestalt nur für ungeübte Augen untadelhaft ist.) Man muss aber wissen, wo die oft sehr grosse Macht der Mittel, welche die Orthopädie anwendet, aufhört, und man muss von ihnen nur verlangen und auch nur versprechen, was sie wirklich geben können. Denn wenn es wichtig ist, zu wissen, was man thun muss, ist es von keiner geringeren Wichtigkeit, zu wissen, was man nicht thun darf".

Wir erkennen besonders vier Hauptrichtungen der Behandlungsmethoden bei Deformitäten; die älteste ist die mechanische (Hippocrates, Fabricius Hildanus), die nächste die dynamische (P. H. Ling, Lachaise), an sie reiht sich die operative an, obwohl sie bereits 1670 durch Roonhuysen begründet wurde. Erst der Neuzeit war es vorbehalten, die Vermittlung zwischen diesen 3 Richtungen zu finden und zwar in der Combination dynamischer, mechanischer und operativer Heilmittel und der Angabe der Indication, welche zur Anwendung des einen oder des andern Mittels berechtigten (Hüter 1876—1878). Diese Richtung wurde bereits von Delpech (1828) angebahnt, aber erst durch die weitere Ausbildung der etwas zurückbleibenden chirurgischen Orthopädie zur Blüthe der Neuzeit gebracht. Hier sind es die kühnen Operationen der Gegenwart (Adams, Berend, Hüter, Volkmann, Billroth, Davies-Colley, Meusel u. A.), welche die Lücke füllten und die Orthopädie fast allseitig zur wünschenswerthen Vollkommenheit brachten. Erst durch ihre Vereinigung bilden die orthopädischen Heilmittel ein Ganzes, das den Namen der Orthopädie verdient. Werden in Zukunft die einzelnen Indicationen ihrer Anwendung noch bestimmter festgesetzt, so wird dem Schüler eine sichere Handhabe gewährt werden, mit deren Hilfe er das erreichen kann, was er den Lehrer erzielen sah. Da dies bis jetzt noch nicht allenthalben möglich war, so sehen wir bei einem und demselben Zustande die Behandlung noch schwanken, weil sie oft auf empirischen Principien noch beruht. Auch eine geschichtliche Darstellung kann dazu beitragen, einen Ueberblick über die

verschiedenen Indicationen zu gewähren, wie sie zum Theile nach dem Reize der Mode sich gestalteten oder strenger kritischer Auswahl entsprossten. Auf der einen Seite sehen wir unter Anderen Lachaise, der die ganze sogenannte Orthopädie verwarf und an ihre Stelle nur Gymnastik setzen wollte, weil eben zu seiner Zeit die Lehre von der allein selig machenden schwedischen Heilgymnastik Modesache wurde. Auf der andern Seite sehen wir die Indicationen zur Behandlung des angeborenen Klumpfusses bereits fixirt; bei zeitigem Beginne der Behandlung sind nur Verbände, späterhin Mechanismen mit oder ohne voraus geschickte Achillotomie und bei Erwachsenen (mit veraltetem oder vernachlässigtem Klumpfusse) die Excision eines Keiles aus den Fusswurzelknochen indicirt.

Je mehr aber die Indicationen an Sicherheit gewinnen werden, um so mehr ist es nöthig, die Orthopädie als selbstständige Wissenschaft zu pflegen und anzuerkennen, wie es schon Schildbach (Jahrb. f. Kinderheilk. Alte Folge. 1863. S. 197) verlangte. Es werden aber neuere Errungenschaften auf diesem exclusiv orthopädischen Gebiete nicht eher zu verzeichnen sein, als bis die Wissenschaft sich der Orthopädie in noch weit grösserem Masse angenommen hat. Schon Malgaigne (Leçons d'Orthopédie, édits pas Guyon et Panas. 1862. Vorrede) klagt, dass „das Studium der Orthopädie sich bis auf den heutigen Tag nicht unter den Lehrgegenständen gefunden hat und dass die Pathologen sie gern vernachlässigen". Dies wird sich entschieden erst ändern, wenn Lehrstühle für Orthopädie an den Universitäten geschaffen werden. Möge Deutschland bald auch in dieser Beziehung andern Staaten mit gutem Beispiel vorangehen!

Sehen wir nun, welche Phasen die Orthopädie bisher durchlebte und wie schwer es ihr wurde, endlich zur Selbstständigkeit zu gelangen.

Geschichte der Orthopädie im Allgemeinen.

Da jede geschichtliche Eintheilung etwas Willkührliches hat, so können die Perioden, welche der Geschichtschreiber unterscheidet und unterscheiden muss, nie völlig scharf von einander getrennte Zeitabschnitte, sondern nur die Anhaltspunkte umfassen, nach welchen im grossen Ganzen die Thatsachen übersichtlich gemacht werden können. Damit soll nicht geleugnet werden, dass es nicht auch andere, vielleicht sogar bessere Eintheilungen geben kann. Denn die Beurtheilung des Einflusses einer Handlung auf den Gang einer Wissenschaft ist mehr oder weniger individuell, da nicht jede epochemachende That den Beginn einer neuen Geschichtsepoche bezeichnen kann. Wir glauben deshalb am Richtigsten zu verfahren, wenn wir nach den Männern, welche bewusst oder unbewusst an dem Ausbau der Orthopädie gearbeitet haben, die Geschichtsdarstellung derselben in 4 ziemlich scharf von einander getrennte Perioden scheiden, deren jede wieder nicht allzu schwer einzelne Epochen wird erkennen lassen.

Die erste Periode

beginnt mit den Anfängen der Medizin bei den alten Aegyptern und reicht bis zur Ausführung der ersten orthopädischen Operation durch Roonhuysen (oder von ca. 3730—3710 vor Chr. bis 1669 nach Chr.) und glauben wir diese 1. Periode als die vororthopädische Zeit bezeichnen zu dürfen. Steht auch das wissenschaftliche Ergebniss in keinem Verhältnisse zur Länge dieses gewaltigen Zeitraums, so können wir doch immerhin folgende 3, etwas matt gezeichnete Epochen erkennen.

Die erste Epoche (der ersten Periode) lässt sich rechnen von den ältesten Nachrichten über Medizin bis zur Gründung der Naturheillehre oder von den alten Aegyptern bis Hippocrates (ca. 3730 oder 3710 bis ca. 450 vor Chr.).

Literatur.

Papyrus Ebers in Leipzig: „Das Buch von Arzneimitteln für alle Körpertheile von Personen", dessen Alter auf 3730—3710 vor Chr. geschätzt wird (vergl. Hennig, Geschichte der Kinderkrankheiten: Gerhardt's Handb. der Kinderkrankh. I. 1877. S. 5., wo auch andere Quellen angeführt sind, z. B. Papyrus Brugsch in Berlin). — Die chinesische Schrift Kong-Fou, ca. 3000 vor Chr. — Die indische Schrift von Súsruta: Ayurvédas, ca. 1500 vor Chr. (Ayurvédas id est Medicinae systema a venerabili d'Hanvantare demonstratum, a Susruta discipulo compositum. Nunc primum a Sanskrita in latinum sermonem vertit, introductionem, annotationes et rerum indicem adjecit Franc. Hessler. Erlangae. Enke. Lex.-8. Tom. I. 1844. 220 S. 14 M. Tom. II. 1847. VIII und 248 S. mit 2 Tab. 14 M. Tom. III. 1850. 187 S. 14,1 M.).

Die ältesten Nachrichten über Heilkunde kommen von den Aegyptern und jede Geschichte der Medizin oder eines ihrer Zweige wird naturgemäss bei ihnen beginnen müssen, wäre es auch nur, um den Entwicklungsgang der Medizin kennen zu lernen. Nächst den Aegyptern sind aus grauer Vorzeit nur von den Indern und Chinesen Nachrichten von irgend welcher Bedeutung uns erhalten geblieben. Für die Kinderheilkunde und ebenso natürlich auch für die Orthopädie war der Boden bei den heidnischen Völkern kein günstiger, da durch die Unsitte des Aussetzens der mit Deformitäten oder Defecten sowie der schwächlich Geborenen die Quelle der Erkenntniss ihres weiteren Schicksals verstopft wurde und die kräftigen Sprösslinge, welche dem Leben erhalten blieben, bei dem freien, ungezwungenen Leben und der naturgemässen Erziehung der Alten nicht zur Körperverkrümmung neigten.

Wie schon Homer sagt, waren die Aegypter geborene Aerzte (Priesterärzte), ausgezeichnet durch feine Naturbeobachtung und das frühzeitige Streben, menschlichen. Gebrechen nach Kräften abzuhelfen. Führte dies auch auf der einen Seite zu dem berüchtigten Vielthun, da es an einem Systeme nach jeder Richtung hin mangelte, so gelangte man doch auf der andern Seite auch zu physiologischen Wahrheiten und ihrer Verwerthung für die Therapie. Trotzdem aber die nach alten Begriffen die Kinderheilkunde in sich schliessende Geburtshilfe gut cultivirt wurde, so finden wir ausser über Behandlung von Knochenbrüchen und über Vornahme von Amputationen keine Angaben über Behandlung von Deformitäten. Es war auf der einen Seite den Indern und Chinesen, auf der andern den Griechen vorbehalten, die Aegyptischen Lehren weiter zu verfolgen. Bei den Chinesen, von Alters her bekannt durch die absichtlich herbeigeführte Wachsthumshemmung und Verstümmelung der Form der Füsse vornehmer Mädchen, ist die Ausübung der passiven Heilgymnastik schon seit Alters her geübt worden und wir finden bereits in der Schrift Kong-Fou Ausführliches über Massage.

Wie Häser (Lehrb. der Geschichte der Medizin etc. 3. Aufl. I. Jena. 1875) und Hennig (l. c.) ganz richtig betonen, erscheint das Hauptlehrgebäude der Inder nicht als griechischen resp. hippocratischen Ursprungs, da sich in indischen Urkunden nie griechische Kräuter erwähnt finden, wohl aber umgekehrt. Höchstens nachdem einzelne Griechen Indien besucht hatten (z. B. Ktesias, persischer Hofarzt, 416 vor Chr., Zeitgenosse des Hippocrates), könnte sich dieses Verhältniss geändert haben. Von unserm Gesichtspunkte aus ist es nur wichtig, dass sich

bereits eine Theorie der Ursachen der Missgeburten (fehlende Theile der Gliedmassen, Verkürzungen etc.) im Ayurvédas vorfindet, wenngleich ausser der Erblichkeit auch dem blossen Willen der Schwangern und dem „Versehen" ein grosser Spielraum gelassen bleibt. Auch wurde die Operation der Hasenscharte bereits vollzogen.

Die zweite Epoche (der ersten Periode) reicht von der Gründung der Naturheillehre bis zu den Arabern oder von Hippocrates bis Rhazes (c. 450 vor Chr. bis c. 850 nach Chr.).

Literatur.

Hippocrates (ca. 450—377 vor Chr.): *Περὶ ἄρθρων* (de articulis liber); *περὶ ἀέρων, ὑδάτων, τόπων* (de aëre, aquis et locis liber); *ἐπιδημιῶν βιβλία ἑπτά* (de morbis epidemicis libri VII); *Κωακαὶ προγνώσεις* (Coacae praenotationes); *Ἀφορισμοί* (Aphorismi); *περὶ φύσιος παιδίου* (de natura pueri); *Μοχλικός* (in Mochlico — Rectiarius).

(Die zahlreichen Ausgaben der Werke des Hippocrates und die Abhandlungen über die Werke desselben, nach denen zum Theil citirt wurde, sind in Parenthesen dem Texte beigefügt, ebenso bei den späteren Autoren.)

Asclepiades (ca. 124—56 vor Chr.): Communium auxiliorum volumen; De sanitate tuenda. Zwei verloren gegangene Handschriften, welche Plinius (Hist. nat. XXVI. 7) erwähnt.

Caesar, Cajus Julius (100—44 vor Chr.): Commentarii de bello gallico libri VII.

Celsus, A. A. Corn. (ca. 30 vor — 45 nach Chr.): De medicina libri VIII (Theil des grössern Werkes: Artes, von welchem nur die Medizin erhalten ist).

Tacitus, Corn. (ca. 54 — ca. 115 nach Chr.): De situ, moribus et populis Germaniae.

Soranus (ca. 110 nach Chr.): *Περὶ γυναικείων παθῶν* (De arte obstetricia morbisque mulierum).

Galenus, Claudius (131 — ca. 206 nach Chr.): 15 (18) Commentare zu 13 Schriften des Hippocrates; *Τέχνη ἰατρική* (Ars medica: Microtechnum oder Tegnum im Mittelalter genannt); *Θεραπευτικῆς μεθόδου βιβλία ιδ'* (Methodi medendilibri XIV: Megalotechnum im Mittelalter genannt).

Aurelianus, Caelius (210 nach Chr.); De morbis acutis et chronicis.

Antyllus (Ende des 3. oder Anfang des 4. Jahrhunderts nach Chr.): *Τὰ λείψανα* (Fragmenta).

In diesen Zeitraum fällt die Blüthe der griechischen Wissenschaft, welcher wir noch jetzt entlehnen können. Aber auch die so feinfühlenden und geistig so hochgebildeten Griechen verkannten den Werth der Kinderheilkunde in so hohem Grade, dass sie ebenfalls die verunstaltet und schwächlich Gebornen aussetzten. Aehnlich verhielt es sich bei den Römern, in deren Mitte die Heilkunde besonders von den aus ihrer Heimath vertriebenen Griechen gepflegt wurde, und sogar bei den Juden, welche bekanntlich im Allgemeinen ihre Kinder so ausgezeichnet pflegen, dass gerade bei ihnen die Kindersterblichkeit eine wesentlich geringere von jeher gewesen ist, als bei andern Völkern. Daher musste auch jetzt noch die Orthopädie das Schicksal der Kinderheilkunde theilen. So sehen wir bei den Israëliten, bei welchen erst seit der Babylonischen Gefangenschaft (588 vor Chr.) Aerzte (Leviten) auftraten, kaum Etwas für unsern Gesichtskreis Wesentliches. Erwähnen wollen wir jedoch das in 5 Abhandlungen verfasste Werk des Israëliten Abu Jacub Ishac Ben Soleiman (ca. 820—932 nach Chr.), der gewöhnlich unter den Arabern mit dem Zusatze: el-Irâïli erwähnt wird. Derselbe stellte be-

reits den auch für uns so wichtigen Satz auf: „Die wichtigste Aufgabe des Arztes ist die, Krankheiten zu verhüten".

Die ägyptischen und indischen Lehren verwerthete in durchgeistigterer Methode der Nestor der ärztlichen Wissenschaft, der auf der Insel Kos, der Heimath der Asclepiaden geborene Hippocrates, der der Gründer der nach ihm benannten Erfahrungsheilkunde (empirischen, Naturheillehre oder hippocratischen Methode) wurde. Unter seinen gegen 80 hinterlassenen medicinischen und naturwissenschaftlichen Werken finden sich mehrere, in denen sich vielfache Winke in Bezug auf orthopädische Behandlung vorfinden. So handelt er (π. ἀρθρ. Vergl. Edit. Littré 1839—1861 t. IV. p. 263) von den Verkrümmungen der Wirbelsäule und dem Klumpfusse — Kapitel, die wir an den geeigneten Stellen besprechen müssen — ferner (Ἐπιδήμ.) von den angeborenen Fehlern (Luxationen im Hüft- und Fussgelenke), sowie von den Klumpfüssen, und spricht (π. ἀέρων) über erbliche fehlerhafte Anlagen. Letztere führt er theils auf krankhaftes Sperma, theils auf Eigenthümlichkeiten zurück, welche die Natur aus der Hand des Menschen empfängt und nach einigen Generationen ohne ferneres Zuthun der Erzieher fortsetzt (s. Hennig, l. c. S. 12). Ferner schildert Hippocrates (Κωακ. II. 266. und Ἀφορ. III) die die Wirbelentzündung begleitende Angina (daher Angina Hippocratis). Er empfiehlt zwar Gymnastik zur Kräftigung der Gesunden, behandelt aber die Deformitäten nur mittels Maschinen (ausschliesslich mechanische Behandlungsmethode), auf welche wir bei den einzelnen uns interessirenden Krankheitszuständen zurückkommen.

Von den Nachhippokratikern erfahren wir über unsern Gegenstand nichts Neues, da ihnen, ebenso wie dem Hippocrates, die durch Landesgesetze verbotenen Sectionen und anatomischen Untersuchungen (ausser an todtgebornen Früchten) fehlten, wodurch auch ein denkender Naturforscher, wie Aristoteles, gehindert werden musste. Hier (384—322 vor Chr.) hatte die griechische Wissenschaft ihren Höhepunkt bereits überschritten und gedieh unter dem Drucke trauriger politischer Zustände nicht mehr in ihrem Heimathlande. Erst nachdem sich die Anhänger der Wissenschaft nach dem Fall Athens (Schlacht bei Chäronea, 338 vor Chr.) nach Alexandria unter den Schutz der Ptolemäer begeben hatten, konnten griechische Kunst und Wissenschaft auf fremdem Boden zu neuer Blüthe gelangen. Die hier gebildeten Alexandriner kehrten aber meist nicht in ihre Heimath zurück, sondern fühlten sich durch das mächtige Aufblühen des römischen Staatswesens angezogen. So finden wir griechische Aerzte in Rom und griechische Heilkunde in den Häusern der Römer, welche bisher ihre Zuflucht gern zum Gebete (Hüterin des Nabels, Intercidona, Festigerin der Gebeine, Ossipaga) oder zum Magiker nahmen oder sich selbst mit Diätetik und Gymnastik, mit Abreibungen und dem gesammten Apparate der Wasserheillehre behandelten. So berichtet Asclepiades (Atomist), der die materialistischen Schulen in der Medizin schuf und besonders gegen allerhand Ausschweifungen eiferte, wenn er (Commun.) fünf Dinge für empfehlenswerth ansah: 1) abstinentiam cibi et 2) vini, 3) fricationem corporis (Frottiren!); 4) ambulationem und 5) gestationes. Auch erwähnte er (De san. t.) zwei Fälle von Luxatio e coxitide orta.

Der berühmteste Vertreter der von seinem Schüler Themisson gegründeten methodischen Schule wurde Aulius Aurelius Cornelius Celsus aus Verona, der streng den Lehren des Hippocrates und Asclepiades folgte. Für die Orthopädie bringt er ausser der bereits erwähnten Empfehlung der activen und passiven Gymnastik nur wenig Wichtiges, sich mehr mit der Chirurgie, der Ohren- und Augenheilkunde befassend. Die Reibungen empfiehlt er (De med. II. c. 14) vor und nach den gymnastischen Uebungen.

Später ziehen unsere Blicke 2 Alexandriner auf sich. Soranus aus Ephesus verfasste ein äusserst vollständiges Werk, dessen Cap. 24—46 besonderen Werth für die Pädiatrik haben. Behufs Abhärtung der Kinder empfiehlt er Waschen und Baden, Kneten und Recken, sowie das Wippen des Kindes während des Hanges an den Füssen. Er tadelt die Unachtsamkeit der Römerinnen, weil sie ihre Kinder zu zeitig sitzen und laufen liessen. In Rom kamen häufig Rhachitis und krumme Beine vor.

Als der bedeutendste Arzt seiner Zeit, als denkender Patholog und geschickter Ausleger des Hippocrates, ist aber hier zu erwähnen Claudius Galenus. Er spricht in den Commentaren von der Eiterung am 2. Halswirbel und behandelt die Scoliose durch Athemübungen, Singen und durch Binden des Brustkorbes, worauf wir bei der Geschichte der Scoliose nochmals zurückkommen müssen.

Nach Galen's Tode versinkt die Heilkunde wieder unter das mittlere Niveau. Nur Caelius Aurelianus aus Sicca in Numidien, welcher passive Gymnastik und Schienen bei Gelähmten verwendete, und Antyllus, welcher Anchylosen und Contracturen mittels des Sehnenschnitts heilte, sind hier zu erwähnen.

Während dieser Zeit hatte sich die Wissenschaft bereits einen neuen Boden errungen. Mit der Einführung des Christenthums, dessen Lehren bei den sittlichen Stimmungen der Germanen so lebhaften Anklang fanden, sehen wir bei ihnen schnell die Unsitte des Aussetzens der Kinder verschwunden. Die germanischen Stämme betrachten nun vielmehr die Pflege und Behandlung des kranken oder schwachen Kindes als christliche Pflicht. So entstehen Kinderkrankenhäuser und Hochschulen. Aus der vorchristlichen Zeit sind unsere Nachrichten über die Heilkunde der alten Germanen sehr dürftig und wir müssen vollständig aus fremden Quellen schöpfen. Frühzeitig mögen sich in Deutschland indische und griechische Kenntnisse eingebürgert haben. Ueber Heilkunde ersehen wir aus Caesar's und Tacitus' Schriften nur, dass die Frauen die verwundeten Krieger behandelten, die Aerzte ihren eigenen Gott (Eir) verehrten und Amputationen und künstliche Glieder kannten. Erst mit dem siegreichen Vordringen der germanischen Völkerstämme nach fast allen Richtungen hin wurde dem Wissensdurste das nöthige Feld geschaffen. Nachdem durch das Concil zu Nicäa (4. Jahrhundert) bereits Diaconissen in den Findelhäusern (brebotrophia) Zutritt erhalten hatten und in Frankreich (unter germanischem Einfluss) seit dem 5. Jahrhundert die crêches (Krippen oder marmorne Wannen an den Kirchen) zur Aufnahme von Findlingen eingerichtet worden waren, förderte Karl der Grosse die Wissenschaft durch Gründung von Pflanzstätten derselben zu Paris (802), die sogenannte Hofschule (Schola palatina) als Vorbild der spätern Hochschulen.

Die dritte Epoche (der ersten Periode) erstreckt sich von den Arabern bis zur ersten orthopädischen Operation oder von Rhazes bis Roonhuysen (ca. 850—1669).

Literatur.

Ishac Ben Soleiman el-Isrâîli (ca. 820—932): Liber de febribus. — Alrâsi oder el-Râzi, genannt Rhazes (852—923 oder 932): De aegritudinibus puerorum. Cap. 29—31 (s. Casiri Bibliotheca arabico-hispana. Madrid. 1760—1770. 2 Bände. Fol.). — Garîb Ben Sa'id (964): Tractatus de foetus generatione et puerorum infantumque regimine. — Abul Gassim oder Câsim Chalaf Ben Abbas el-Zahrâwi, genannt Abulkasis etc. oder Alzaharavius (c. 960): Al-tasrîf (Sammlung) in verschiedenen Ausgaben, deren einige im Texte erwähnt

sind. — Ibn Sina, genannt Avicenna (980 oder 985—1037): Kanun in 5 Fen oder Büchern (arab.), ebenfalls in mehreren Ausgaben. Brunschwig, Chirurgie. 1497. — Columbus, De re anatomica, l. 15. p. 263. Edit. Venet. 1559. — Paré, Ambroise, Oeuvres complètes I — XXX. Tom. Paris. 1561. (in verschiedenen Ausgaben). — Mercurialis, Prof. Hieronymus: De morbis puerorum. Venet. 1583; und: Medicina practica. Francof. 1601. — Fabricius, Guilelmus, Hildanus: Observationum et curationum medico-chirurgicorum centur. VI. 1614. — Fabricius, Hieronymus, ab Aquapendente: Opera chirurgica in duas partes divisa. Padua. Fol. 1617. — Glissonius, Prof. Dr. Franciscus: De rhachitide sive morbo puerili tractatus. London 1650. — Quillet, Claudius: Callipaedia seu de pulchrae prolis habendae ratione libr. IV. 1656. Poëma didacticon. 12. XIV u. 98 S.

In dieser Epoche sehen wie die Heilkunde von verschiedenen Seiten her gepflegt. Vor Allem ziehen die Araber unsere Blicke auf sich, die hier in das goldene Zeitalter ihrer Pflege der Wissenschaft eintreten. Sie bildeten sich nach dem Schlusse der Gelehrtenschulen zu Alexandria ein zwar bis zur Ueberfeinerung und daher Langweiligkeit ausgeführtes System, das trotzdem Vorstellungen enthält, über deren Schärfe wir noch jetzt staunen. Die mit Recht berühmte Academie wurde 772 zu Bagdad gegründet. Aus ihr hervor ging der zu Rai in Khorasan geborene Abu Bekr Muhammed Ben Sacharia Alrăsi (Rhazes), Arzt zu Bagdad, ein leuchtendes Vorbild in seinem Streben nach Einfachheit und Wahrheit. Er lehrte, im Anfange der Krankheiten, alle Mittel zu meiden, welche die Kräfte herabsetzen, und machte darauf aufmerksam, dass Ueberfütterung die Scrofulose erzeuge und stets befördere. Ferner sehen wir Abul Hassan Garîb Ben Sa'id aus Cordoba die Ursachen der über- und unterzähligen Glieder ausführlich besprechen, während der berühmteste der arabischen Aerzte, der zu Afschena in Bochara geborene Abu Ali el-Hosein Ben Abdallah Ben el-Hosein Ben Ali el-Scheich el-Reïs Ibn Sina, genannt Avicenna, die Kinderkrankheiten nur sehr oberflächlich behandelt. Um vieles wichtiger für unsern Zweck ist dagegen die Schrift des Abulcasem, über dessen Lebenszeit die Angaben so weit auseinandergehen, dass von einigen sein Todesjahr auf 500 (Hennig 1877), von andern auf 1013 bis sogar 1106 angegeben wird. Er schilderte die Coxarthrocace und die Spondylarthrocace (mit Kurzathmigkeit) sehr gut.

Wie wir oben sahen, hatte sich die deutsche Wissenschaft schon am Ende der vorigen Epoche geltend gemacht. In dem mit Deutschland eng verbundenen Oberitalien wurde die Schule zu Salerno (Schola salernitana) gegründet, die seit 848 Aerzte am Krankenbette ausbildete. Nach ihrem Muster wurde die Schule zu Oxford (849) gegründet. Nachdem auch zu Paris (1107), Montpellier (1141), Bologna (1156) und Padua (1222) Universitäten ins Leben gerufen worden waren, sahen wir solche endlich auch in Deutschland selbst, und zwar zu Prag (1347), Wien (1365), Heidelberg (1346, eingeweiht 1386), Würzburg (1403), Leipzig (1408) etc. entstehen. Trotzdem aber wird die wahre Wissenschaft nur sehr langsam gefördert, da jede Regung des menschlichen Geistes mit dem Scheiterhaufen bestraft werden konnte und im Anfange dieses Zeitraumes die Magie, Astrologie und Alchemie in höchster Blüthe standen.

Brunschwig bespricht (1497) die Operation der Hasenscharte und die Knickungen der Arm- und Schenkelknochen der Kinder und enucleirt überzählige Finger.

In Frankreich tritt Ambroise Paré auf und giebt in dem Buche von den Missgeburten eine Reihe praktischer Winke in Bezug auf die Orthopädie (1561; T. IX u. XXIII, cap. XI). Er schrieb das erste Werk

über die Ursachen und die Behandlung der Spinaldeformitäten, wobei er eine eiserne Brustplatte zur Aufrechterhaltung des Körpers angab. — An seine Lebenszeit knüpfte sich der Beginn der wahren Wissenschaft, als deren Vorläufer wir ausser ihm in erster Linie Baco von Verulam (1561—1626) und Harvey von Folkestone in Kent (1578—1658) mit Recht zu betrachten pflegen. Sein Schüler Guilelmus Fabricius von Hilden (oder Hildanus) baut auf seinen Lehren und Grundsätzen weiter, behandelt aber (1614) die Deformitäten nur mittels Maschinen, also auf ganz dieselbe Weise, wie Hippocrates. Trotzdem führt Kierulf (1854) auf Fabricius Hildanus die ersten Spuren der Orthopädie zurück. Sein Zeitgenosse Hieronymus Fabricius ab Aquapendente, Prof. zu Padua, war Schüler und Nachfolger von Faloppia, streift aber (1617) unser Gebiet nur ganz oberflächlich.

Von England aus haben wir dagegen eine erhebliche Förderung der Orthopädie anzuführen. Franciscus Glissonius, Prof. zu Cambridge veröffentlichte (1650) seine Abhandlung über die Rhachitis, in welcher er seinen Streckapparat, die später sogenannte Glisson'sche Schwebe, angab.

Nur anzudeuten brauchen wir den Inhalt von 3 Literaturerscheinungen dieser Epoche. Als Unicum ist der Fall von Columbus (1559) anzusehen, in welchem es sich um einen Menschen mit Ankylosen (?) sämmtlicher Gelenke handelte. — Die andern 2 Schriftchen erwähnt Andry (1741) in der Vorrede. Der französische Hofmann Scaevola de St. Marthe schrieb 1584[1]) unter dem Namen Sc. Sammarthinus eine Paedothrophia seu de puerorum nutritione lib. III, welche durchaus nichts Orthopädisches enthalten, und der Abt Claudius Quillet gab zuerst unter dem Pseudonym Calvidius Letus ein Werkchen (Von den Mitteln, schöne Kinder zu haben, 1656) heraus. Er führt Vorschriften an, den Säugling nicht durch Bänder etc. zu drücken, damit „man ihm nicht einen Buckel mache".

So war ungefähr der Stand der Dinge, als Roonhuysen die erste orthopädische Operation ausführte, von welcher an wir die zweite Periode im Gange der Orthopädie annehmen zu müssen glaubten.

Die zweite Periode

rechnen wir von der Ausführung der ersten orthopädischen Operation durch Roonhuysen bis zur Gründung des ersten orthopädischen Instituts durch Venel (oder von 1670—1779) und bezeichnen sie als die Zeit der empirischen Orthopädie. Diese Periode, die für die Wissenschaft überhaupt von grösster Bedeutung war (Zeitalter Boerhaave's) zerfällt fast von selbst in 2 Epochen.

Die erste Epoche (der zweiten Periode oder die vierte Epoche muss von der Ausführung der ersten orthopädischen Operation bis zur Trennung der „Orthopädie" von der innern Medicin und der Chirurgie oder von Roonhuysen bis Andry (1670—1740) gerechnet werden.

Literatur.

Roonhuysen 1670 (s. Gerardi Blasii Observ. med. rarior. Amstel. 1700. Part. 2. Observ. 1). — Méry: Hist. de l'Acad. des sciences de Paris. 1700. p. 42. — Alberti: Dissert. de morbis haered. 1701. p. 13. — Dionis: Cours d'opérations de chirurgie. 1708

1) Jacobi (die Pflege und Ernährung des Kindes: Gerhardt's Handb. der Kinderkrankh. I, S. 356) giebt 1684 an, was unrichtig zu sein scheint, da das Werkchen Heinrich III. (1551—1589) dedicirt ist.

(3. édit. Avec planch. Paris 1716). — Boerhaave, Herm.: Institutiones medicae. Leyden 1708. — Heister, D. Lorenz: Chirurgie. 4. Nürnberg. Raspe. Mit 38 Kupfertafeln. 1718. — Journal des Savans (Tagebuch der Gelehrten, Jahrgang 1723 u. 1735, von Andry citirt). — Severinus, Marc. Aur.: De recondita abscessorum natura libr. VIII: Liber de gibbis varis, valgis et aliis ab interna vi varie luxatis. Edit. Lugd. Batav. 1724. — Morgagni, Giovanni Bapt.: Epistolae anatomicae duodeviginti. II Partes. Leyden 1728 (herausgegeben von Boerhaave).

Nachdem Roonhuysen am 13. Mai 1670 den Sternocleidomastoïdeus in einem Falle von Caput obstipum mit einem Messer (zugleich mit der erhobenen Hautfalte von aussen nach innen) durchschnitten hatte, wurde das Gebiet der operativen Orthopädie, wenn auch noch nicht dem Wortlaute, so doch der That nach begründet. Dass die Wiederholung der Operation ziemlich lange auf sich warten liess, hatte verschiedene Ursachen, unter denen die wichtigste wohl die ist, dass das Augenmerk noch nicht genügend auf die orthopädischen Krankheiten und ihre Heilung gerichtet war. War ja doch noch nicht einmal der Schönheitssinn im Volke so weit entwickelt, dass das Verständniss für Orthopädie allenthalben Eingang hätte finden können. Denn noch Dionis erzählt (1708), dass zu seinen Lebzeiten noch der Glaube geherrscht habe, man dürfe der Welt nicht gefallen, und dass daher „eine Mutter ihrer Tochter einige der schönsten Zähne ausreissen liess, damit sich dies junge Frauenzimmer nicht etwas darauf einbilden möchte, was ein Hinderniss für ihre Seeligkeit hätte werden können!“

Trotzdem haben wir einige Bestrebungen aufzuführen, welche eine bessere Würdigung dieser Zustände anzubahnen sich bemühten. So betonen Méry (1700) und Alberti (1701) bereits die Erblichkeit orthopädischer Gebrechen und Boerhaave, Prof. zu Leyden, förderte die Kenntniss der einschlägigen pathologischen Zustände (1708). Fast zu gleicher Zeit führte Prof. Heister zu Helmstädt (1718) eine Aenderung in die allerdings immer noch rein mechanische Behandlung der Rückgratsverkrümmungen ein, während Morgagni, der Begründer der pathologischen Anatomie, viele irrthümliche Auffassungen der zu Grunde liegenden Krankheiten zu corrigiren bestrebt war (1728). Aber erst Andry vermochte es, eine wesentliche Aenderung in die damaligen Anschauungen zu bringen. Seine Grundsätze waren so massgebend, dass er von Vielen als der „Vater der Orthopädie“ angesehen wird, was wenigstens in Betreff des Wortes unbestreitbar richtig ist.

Die zweite Epoche (der zweiten Periode oder die fünfte Epoche) reicht von der Trennung der „Orthopädie“ von der innern Medizin und der Chirurgie bis zur Gründung des ersten orthopädischen Instituts oder von Andry bis Venel (1741—1779).

Literatur.

Andry, Prof. Dr.: L'Orthopédie ou l'art de prévenir et corriger dans les enfants les difformités du corps. 2 Voll. 12. Paris 1741. (Deutsch mit Kupfertafeln von Philopaedion. Berlin. Joh. Andreas Rüger. kl. 8. 603 S. 1744). — Heister, Prof. D. L.: Compend. Anat. §. 114. T. 1. p. 37. Edit. Amst. (1. Ausgabe Altd. 1717); und: Medicinische, chirurg. und anat. Wahrnehmungen. Rostock. 2 Bände. 1753. — Sydenham, Th.: Opera medica. Voll. 2. 4. Genevae 1757. — Morgagni, G. B.: De sedibus et causis morborum per anatomen indagatis. II Tom. Fol. Venet. 1761 (Gleditzsch. Leipzig; deutsch v. G. H. Königsdörfer. 5 Bände. gr. 8. Altenburg (Akad.

Buchhdlg. in Jena) 1771—1776); und: Opera omnia in unum corpus collecta. 5 Voll. Fol. Venet. 1765. — Ludwig, Ch. G.: Adversaria medico-practica. Vol. I—III. 8 maj. Lipsiae. Weidmann. 1769—1772. — Levacher de la Feutrie: Traité du Rakitis ou l'art de redresser les enfants contrefaits. Paris. Lacombe. 8. 1772. — Portal, Prof. A.: Du rachitisme. Paris 1779.

Andry, königl. Rath. und Prof. zu Paris, tritt uns als der Erste entgegen, der die Tragweite der Prophylaxe der Deformitäten kennt. Er nimmt dafür das Wort Orthopädie an, dessen Bedeutung und Umfang er im Titel seines Buches (Die Kunst, bei den Kindern die Ungestaltheit des Körpers zu verhüten und zu verbessern — alles durch solche Mittel, welche in der Väter und Mütter und aller der Personen Vermögen sind, welche Kinder zu erziehen haben) niederlegt, und stellt damit diese neue Wissenschaft als besonderen Zweig der Medizin hin. Entgegen den früher von Dionis gekennzeichneten Ansichten betont Andry, dass es nicht allein erlaubt sei, Sorge für das angenehme Ansehen des Leibes zu haben, sondern dass diese Sorge sogar, insofern sie in gewissen Schranken sich bewegt, welche ein Jeder zur Genüge kennt, angepriesen werden müsse. „Wir sind für einander geboren," ruft er aus, „man muss daher vermeiden, was Widriges zu haben, und, wenn man auch allein in der Welt wäre, so würde es sich nicht schicken, seinen Leib so gar zu verabsäumen, ihn ungestalt werden zu lassen. Dieses hiesse wider die Absicht des Schöpfers selbst handeln." Von solchen Grundsätzen geleitet, verbietet Andry bereits das Wickeln der Kinder und giebt, um einen platten (d. h. nicht gekrümmten Rücken) zu erhalten, besondere Stühle an. Er bildet bereits die falsche und die gute Stellung beim Lesen, Schreiben, Essen etc. ab, ermahnt die Eltern, ihre Kinder nicht auf hohen Kopfkissen schlafen zu lassen, empfiehlt aber noch Schnürbrüste (!), nur „dürfen sie nicht zu enge sein".

Die auf diese Weise ziemlich gut, wenn auch nicht eng abgegrenzte Wissenschaft, die sich mit der Verhütung und Verbesserung der Körperverkrümmungen bei Kindern befassen sollte und deren Symbol Andry in einem jungen Baume sieht, der angebunden werden muss, wenn er nicht krumm soll wachsen — wurde nun auch bald von Männern besten Namens weiter gefördert, wenn auch nur in einzelnen Theilen derselben.

So sehen wir Heister, welcher (1748) eine gute Beschreibung der Wirbelsäule und ihrer Textur giebt, weitere Belege für die Zweckmässigkeit seiner Behandlungsmethode bei Rückgratsverkrümmungen beibringen, wogegen Prof. Ludwig in Leipzig ganz besonders die Ursachen der Scoliose untersucht (1769—1772). Von ihm stammt, wie wir später nochmals sehen werden, die Bezeichnung der habituellen Scoliose. Um dasselbe Thema macht sich Levacher verdient (1772), indem er den Zusammenhang von Skeletdeformitäten mit Rhachitis, wie ihn Glisson schon dargethan, weiter verfolgt und die mechanische Behandlungsweise derselben zum Gegenstand seines Studiums macht.

So trat eine Anzahl der gewichtigsten Stimmen für die Nothwendigkeit der Heilung der Deformitäten im Kindesalter auf und als nächste Folge dieser Forderungen sehen wir die Gründung orthopädischer Heilanstalten, welche allein die Möglichkeit boten, derartige Heilungen versprechen zu können. Damit tritt die Orthopädie in das Stadium, in welchem der jungen Wissenschaft die Wissenschaftlichkeit nicht mehr abzusprechen ist trotz der mannichfachen Verirrungen, welche sie im Laufe der Zeit noch aufzuweisen hatte. Der Beginn dieses Stadiums wird in Frankreich gekennzeichnet durch Prof. Anton Portal (1779), der diese zweite Periode der Geschichte der Orthopädie ebenso ruhmvoll als verheissungsvoll beschliesst.

Die dritte Periode

beginnt mit der Gründung der ersten orthopädischen Heilanstalt durch Venel und endet bei der Einführung der Osteotomie in die orthopädische Praxis durch Berend (oder von 1780—1860) und kann als die Zeit des Beginnes der Wissenschaftlichkeit in der Orthopädie bezeichnet werden. Denn wir sehen aus diesem Zeitabschnitte deutlicher als aus den früheren, wie allmählich die Orthopädie zu der Vollkommenheit der Gegenwart gelangte. Um die Orthopädie dazu zu befähigen, dass sie in fast jedem Falle, selbst wo die Hilfe nicht rechtzeitig gesucht wird, doch noch Heilung oder sicher Stillstand des Leidens versprechen kann, war vor allen Dingen das gänzliche Verlassen der früher als allein wirksam anerkannten, mechanischen Behandlungsweise nothwendig. Dies ist der Markstein, an welchem sich das fernere Schicksal der Orthopädie entschied. Wie jede Revolution über das gesteckte Ziel weit hinausgeht, so geschah es auch hier. Als man die mechanische Methode durch die dynamische zu ersetzen begonnen hatte, zeigte es sich erst recht deutlich, was jene Gutes besass und was diese zu viel versprochen hatte. Bis aber die Principien der Gegenwart, welche in Geraderichtung der Körpertheile mit gleichzeitiger Erhaltung der Körperfunctionen erblickt werden, erreicht wurden, bis sich neben den mechanischen Hilfsmitteln die dynamischen und die operativen einbürgerten, war lange Zeit erforderlich und die einzelnen Bestrebungen nach dieser Richtung hin werden wir in den 4 Epochen kennen lernen, welche wir in dieser Periode unterscheiden müssen.

Die erste Epoche (der dritten Periode oder die sechste Periode) reicht von der Gründung der ersten orthopädischen Heilanstalt bis zur rationellen Anwendung der dynamischen Behandlung der Deformitäten oder von Venel bis Delpech (1780—1827).

Literatur.

Schosulan: Ueber die Schädlichkeit des Einwickelns der Kinder und die Schnürbrüste. Wien 1783. — Kosibzky: Abhandlung von dem Schaden des Einwickelns und des Tragens der Kinder, wie auch der Schnürbrüste. Erlangen 1788. — Richter, A. G.: Anfangsgründe der Wundarzneikunst. Frankenthal. 7 Bände. 1788. — Venel, Dr. Andreas: Description de plusieurs nouveaux moyens mécaniques, propres à prévenir et même corriger dans certains cas les courbures latérales et la torsion de l'épine du dos. Lausanne 1788 (s. auch: Mémoires de la Soc. des sciences physiques de Lausanne. Tom. II.). — Darwin, Dr. Erasmus: Zoonomia. 2 Bände. London 1794—97. (Ausgaben: 4 Bände. 1810; deutsch von Brandis. 3 Bände. 1795—1799.) — Loder, J. Ch.: Journal f. d. Chir., Geburtshilfe und gerichtl. Arzneikunde. 1797—1806. — Feiler, Prof.: De spinae dorsi incurvationibus earumque curatione. C. tab. aeri incisa. 8 maj. Nürnberg. Lechner (Altorf). 1797. — Portal, Prof. A.: Observations de la nature et du traitement du Rachitisme ou des courbures de la colonne vertébrale et de celle des extremités. Paris. 1797. (Deutsch. gr. 8. Weissenfels. Bose — Leipzig. Baumgärtner. 1798.) — Humby: Phys. med. Journal. Mai. Aus d. Engl. von Kühn. 1801. — Cam, Th. C.: Journal der ausländ. med. Literatur von Hufeland, Schreger und Herbst. Decbr. 1802. S. 566. — Scarpa: Memoria chirurgica sui piedi torti congeniti dei fanciulli e sulla maniera di correggere questa difformità. Con tavol. Pavia. 1803. — Debordeaux, P. F.: Nouvelle ortho-

pédie. Paris. 1805. — Fleischmann: De vitiis congenitis circa thoracem et abdomen. C. V tab. aen. 4 maj. Erlangen. Palm. 1810. p. 8. — Joerg, Joh. Chr. Gottfr.: Ueber die Verkrümmungen des menschlichen Körpers und eine rationelle und sichere Heilart derselben. Mit 6 Kupfertafeln. Leipzig. Mitzky & Co. (C. A. Barth). gr. 4. XII u. 170 S. 1810. 9,3 M. (2. Auflage. 1816.) — Schreger, Dr. Bernhard Gottlob: Versuch eines nächtlichen Streckapparates für Rückgratsgekrümmte. 4. Mit 2 Kupfertaf. Erlangen. J. J. Palm. 1810. — Bell, Charles: System of operative surgery, founded on basis of anatomy. London. Longman. 2 Voll. 8. with figg. 1814 (deutsch von Kosmaly. Mit Vorwort von C. F. Graefe. 2 Theile. Mit 11 Kupfertaf. gr. 8. Berlin. Realschulbuchhdlg. 1815). — v. Humboldt: Voyage aux régions équinoxiales. Paris. 1818. — v. Wendelstaedt: Hufeland's und Harless' Journal d. prakt. Heilk. 2. St. 1818. S. 73. — Brodie, B. C.: Pathol. u. chirurg. Beobachtungen über die Krankheiten der Gelenke. Aus dem Engl. von G. P. Holscher. Hannover. 8. Mit 6 z. Th. colorirten Kupfertafeln. 1821. — Chelius, M. J.: Handb. der Chirurgie. 2 Bände. gr. 8. Groos. Heidelberg. 1822 u. 1823. — Hermann: Salzb. med.-chir. Zeitung. Bd. 4. 1822. S. 110. — Ward, Willeam Tilleard: Practical observations on distortions of the Spine, Chest and Limbs, together with remarks on paralytic and other diseases connected with impaired or defective motion. London. Henry Renshaw. 8. 1822. 202 pp. (2. édit. 1840.) — Delpech, Prof. J.: Chirurgie clinique de Montpellier. 2 Bände. Paris 1823. — Shaw, John: On the nature and treatment of the distortions, to which the Spine and the bones of the Chest are subject. London. 1823; ferner: Engravings illustrative of a work on the nature and treatment etc. London. 1824; und: Further observations into the lateral or serpentine curvature of the Spine. London 1824. (Beide erschienen deutsch. Mit 6 Taf. Abbildungen und eingedr. Holzschn. Weimar. Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs. 8. XVI u. 206 S. 1825. u. 8. VI u. 146 S. 1826.) — Wenzel, Carl: Ueber die Krankheiten am Rückgrathe. Mit 8 Kupfertaf. Bamberg. Folio. 1824. — Yeatman: London med. and physic. Journal. Novbr. 1824. — La verité sur les progrès récentes de l'orthopédie. Paris 1825 (anonym, wahrscheinlich Bricheteau et Nivernais). — Maisonnabe: Journal clinique sur les difformités. Paris 1825—1829. — Delpech, J.: Revue médicale. 1827 (?). — Dufour: Mémoire sur l'art de prevenir et de corriger les difformités du corps, designé sous le nom d'Orthopédie. Revue médicale. 1827. — Heidenreich, F. W., Orthopaedie oder der Werth der Mechanik zur Heilung der Verkrümmungen im menschlichen Körper. 2 Bände. Berlin. Reimer. 1. Abth. Mit 4 Steindrucktaf. 8. XII u. 242 S. 1827. — 2. Abth., auch unter dem Titel: „Orthopädie oder die Verkrümmungen des Rumpfes“ als selbstständiges Werk. Mit 5 Taf. Abbildungen. 8. VIII. u. 332 S. 1831. — Jalade-Lafond, Recherches pratiques sur les principales difformités du corps humain. Paris. III parties. 1827—1829. Avec 35 pl. 30 fr. Baillière. — Lachaise, Dr. C.: Précis physiologique sur les courbures de la colonne vertébrale. Paris. 1827. (Deutsch von Dr. Friedr. Jul. Siebenhaar. Mit 6 Steindrucktaf. Leipzig. Aug. Lehnhold. 8. XXXVI u. 128 S. 1829. 2,25 M. XII. Band der Bibliothek der ausländ. Literatur für prakt. Medizin.)

Im Jahre 1780 gründete der Schweizer Prof. Dr. Andreas Venel in seinem Geburtsorte Orbe die erste orthopädische Anstalt. Er ist der erste Arzt, welcher sich die Orthopädie zur Lebensaufgabe gemacht hat. Gebildet in Genf und Montpellier, wo er promovirte, machte Venel in

Strassburg und Paris geburtshilfliche Studien, um in Yverdon eine Hebammenunterrichtsanstalt zu gründen, wo er sich bereits mit orthopädischen Heilungen befasste und 1778 Professor wurde. Unbefriedigt von seiner Methode begab er sich später nochmals nach Montpellier, um anatomische Studien zu treiben. Nach seiner Rückkehr errichtete er in Orbe en Suisse eine passende Anstalt für orthopädische Kranke und eine Werkstätte zur Anfertigung seiner Apparate, bes. des von ihm erfundenen Streckbettes (1788) und anderer Verbandstücke (vergl. Frey, 1860. S. 23).

Die Anstalt war ein Pensionat, aus welchem nach dem Zeugnisse von Venel's Zeitgenossen die Kranken nicht nur körperlich wohlgebildet, sondern auch, an Geist und Gemüth veredelt, den Eltern wiedergegeben wurden. Venel starb bereits im 50. Lebensjahre, worauf sein Neffe Dr. Jaccard 1804 die Anstalt übernahm, ohne die Resultate des Onkels erreichen zu können. Diesem Fortschritte schloss sich Deutschland zuerst an, wo 1816 J. G. Heine zu Würzburg eine orthopädische Anstalt, welche durch das nach ihrem Leiter benannte Streckbett bekannt wurde, gründete. Heine war 10 Jahre lang als Messerschmied- und Instrumentenmachergehilfe in verschiedenen Ländern gereist und fand nach Gründung seiner Anstalt in Würzburg die Anerkennung des königl. Hofes, so dass er zum Ehrendoctor der Chirurgie und 1824 zum Medicinalassessor ernannt wurde (vergl. Frey, 1860. S. 25). In seiner Anstalt erhielt jeder Kranke eine Maschine, die dem kranken Gliede eine bessere Richtung geben sollte und die jahrelang getragen wurde. Das Streckbett modificirte Heine, indem er die horizontale Extension mittels Federn sanfter machte, aber Druckapparate anbrachte, die eher schädlich als nützlich waren. (Der Apparat wurde 1822 von Milli nach Paris importirt.) Auch sein künstliches Bein, an welchem die Sehnen- und Muskelkraft durch Darmsaiten und Federn nachgeahmt war, ist unpraktisch, wie eben auch seine literarische Thätigkeit den Stempel der Unkenntniss der Krankheiten, die er behandeln wollte, trägt. Wir erfahren erst viel später in der Literatur über diese Anstalt und müssen uns daher hier mit der Notiz ihrer Gründung begnügen; ein Gleiches gilt von der orthopädischen Anstalt, welche 1823 von Hammer in Berlin gegründet wurde (s. unten unter Deutschland).

Hiermit war der Anfang zu einer wissenschaftlichen Beobachtung der orthopädischen Krankheit gemacht und, wenn sie auch ebenso wie die Behandlung noch viel zu wünschen übrig liess, so war doch der Weg gezeigt, auf welchem die trotz ihres Alters junge Wissenschaft zu dem endlichen Ziele ihrer Vervollkommnung gelangen konnte.

In wissenschaftlicher Hinsicht gefördert wurde die Orthopädie jetzt zunächst in Frankreich durch die Arbeiten von Prof. Anton Portal (1797), welcher den Einfluss der Rhachitis auf die Deformitäten des Körpers eingehend beleuchtete und so ihre Behandlungsweisen auf rationellere Grundsätze basirte. Nachdem auch Debordeaux für die Orthopädie als neue Wissenschaft eine Lanze gebrochen hatte (1805), wurde von Deutschland aus die Streckbehandlung durch (den Commis) Milli nach Frankreich verpflanzt, indem letzterer 1822 das erste orthopädische Institut in Paris gründete und daselbst mit Heine's Streckbett behandelte. Nach dieser Zeit sprossten mehrere dergleichen Anstalten auf, die Begriffe der Orthopädie dehnten sich allmählig aus und die sogenannten orthopädischen Anstalten wurden theils Maisons de santé, in welche auch Fälle von Krampfzuständen und Lähmungen aufgenommen wurden, theils befassten sie sich, was Werner (1841) rügt, mit Strabiotomie, veralteten Luxationen, Arthrocacen und dem Ersatz von Gliedmaassen. Leider schlichen sich schon jetzt 2 Fehler ein, die den Credit der orthopädischen Anstalten untergruben. Auf der einen Seite häufig von Nichtärzten geleitet, wurden sie auf der andern als Speculationsunternehmungen

betrachtet. So giebt Lachaise (1829) an, dass in weniger als 4 Jahren in Paris 7—8 Heilanstalten entstanden waren, welche vorzüglich der Behandlung von Verunstaltungen des Körpers gewidmet waren — wahrhafte Speculationsunternehmungen, denen eine Menge verkrümmter Mädchen zugeführt wurde, um „sich dem ebenso schmerzhaften als lächerlichen Gebrauche der Streckbetten zu unterwerfen". Zu dieser Zeit suchte jeder Maschinenbauer ein eigenes Streckbett zu besitzen, das besser sein sollte, als die der andern. Trotz vorhandener Gesetze aber waren Heilanstalten unter der Direction von Männern entstanden, die der Heilkunde völlig unkundig waren. Aber nicht genug hiermit! Es hatten sogar einzelne Erzieherinnen sich Streckbetten angeschafft, um in den Erziehungsanstalten zugleich den gehofften Nutzen der horizontalen Extension zu gewähren. Gegen solche Missbräuche sehen wir denn auch bald Orthopäden von Fach auftreten, wie z. B. Maisonnabe (1825. 2. Heft), sowie Bricheteau und Nivernais (1825) und Lachaise (1827). Hatte Maisonnabe anfangs die Extensionsmittel ebenfalls gerühmt, so musste doch die ernstere Beobachtung ihn zu dem Geständnisse drängen, dass durch dieselbe nicht eine einzige Cur erzielt worden sei. Ebenso ziehen Bricheteau und Nivernais in ihrer anonymen Schrift gegen die Qualen zu Felde, die man mit den orthopädischen Apparaten den Patienten bereite, besonders mit den unnützen und in ihrer Anwendung schmerzhaften Streckbetten. Lachaise dagegen wendete von vornherein nur gymnastische Uebungen zur Heilung der Deformitäten an und so sehen wir denn hier den Beginn einer Scheidung der Behandlungsmethode derselben. Aber schon von Anfang an stehen sich die beiden Behandlungsweisen feindlich gegenüber, weil sie exclusiv zur Anwendung gebracht wurden; es sind dies die rein mechanische und die rein dynamische Methode, zwischen denen eine vermittelnde Rolle einzunehmen erst Delpech's Bemühungen beschieden war. Eine trotz ihres Umfanges nur wenig bedeutende Erscheinung bildet in Frankreich den Uebergang dieser Epoche zur nächsten, und zwar das Werk von Jalade-Lafond (1827—1829), welches eine Uebersetzung von Joerg's Abhandlungen darstellt, ohne dessen Namen seiner Bedeutung gemäss zu nennen (sogar sein Name wird in Jérk verunstaltet). Sein System hat Jalade-Lafond auf die Elasticität der Wirbelsäule gegründet, indem er eine ruckweise mechanische Ausdehnung anwendete. Dieser Behandlung gemäss nannte er seine Anstalt „Institut orthopédique oscillatoire."

In Deutschland finden wir zu Anfang dieser Epoche einzelne bemerkenswerthe Aufsätze über Orthopädie nur bei Richter (1788) und bei Loder (1797). Zum ersten Male wissenschaftlich behandelt dagegen den orthopädischen Gegenstand Prof. Feiler (1797), der ein besonderes Halsband zur Extension angab. Später sind es Cam (1802), Fleischmann (1810), von Wendelstaedt (1818) und Hermann (1822), welche über die Erblichkeit orthopädischer Affectionen sich verbreiten. Den wichtigsten Einfluss auf Förderung der Kenntnisse über Orthopädie erzielte jedoch Joh. Chr. Gottfr. Joerg (1810), welcher in seinem Werke eine rationelle und sichere Heilart der Verkrümmungen des menschlichen Körpers verheisst. Wir begegnen seinen Ausführungen in den einzelnen Kapiteln wieder, bemerken daher hier nur, dass er das Wesen der Formabweichungen in einem gestörten oder beeinträchtigten Antagonismus zwischen Muskeln und Knochen fand. — Fast gleichzeitig mit der Förderung der Orthopädie von dieser Seite aus fand auch in Deutschland die von Venel geschaffene Methode der Horizontalextension ihren Vertreter in der Person des Dr. Bernhard Gottlob Schreger, Hofrath und öffentlicher Lehrer der Chirurgie und Medicin an der Universität Erlangen. Er adoptirte (1810) das Venel'sche Streckbett, aber mit dem von Prof. Feiler angegebenen Halsbande, welches seinen Stützpunkt

am Zitzenfortsatze und am Unterkieferrande nimmt. — Nicht viel später (1816) wurde das erste orthopädische Institut in Deutschland von Joh. Georg Heine gegründet, wovon bereits die Rede war.

Der Zeit nach gehört hierher eine Bemerkung Humboldt's (1818), welcher unter den Wilden Süd-Amerikas keine natürlichen Deformitäten fand.

Eine sehr eingehende Schilderung der orthopädischen Krankheiten haben wir noch von F. W. Heidenreich, prakt. Arzte zu Ansbach, zu erwähnen. Er schildert (1827 u. 1831) die orthopädischen Krankheiten als Abweichungen des Gliedersystems, angeborene und allmählig entstandene Störungen im Baue, in der Lage, Richtung und Function des Knochen-, Muskel-, Bänder- und Gelenksystems. Er führt die organischen Processe, welche die Formgebrechen erzeugen, auf die bestimmten Gesetze der Mechanik zurück. Sämmtliche Krankheiten des Gliedersystems theilt er in zwei grosse Klassen: I) Krankheitserzeugnisse: 1) Dynamische Leiden (alle aus innerer Ursache entstandenen Leiden). 2) Mechanische Leiden (Verkürzungen oder Schiefstehen des Beines nach schlecht geheilter Fractur, Verletzungen, Verrenkungen etc.). II) Bildungsfehler: 1) Entwickelungsfehler (Verkrümmung des Rückgrats bei Schwäche der Muskeln, Verschiebung der Schultern bei zu frühzeitiger einseitiger Arbeit). 2) Angeborne oder Geburtsfehler (Klumpfüsse, schiefer Hals etc.). — Den Ursachen nach unterscheidet Heidenreich 4 Unterarten der mechanischen oder schlechthin orthopädischen Krankheiten: 1) von Gewohnheit, übler Haltung und Stellung ausgehend (Curvatura habitualis). 2) von den Muskeln, deren Schwäche, Torpidität etc. ausgehend (Curv. muscularis). 3) auf Knochenleiden beruhend (Curv. ossaria). 4) von eigenthümlichen Krankheiten im ganzen Organismus herrührend (Curv. dyscrasica).

Auch in Italien finden wir in dieser Epoche eine höchst werthvolle Bereicherung der orthopädischen Kenntnisse durch Scarpa's Abhandlung über die Klumpfüsse (1803). Er sieht zum ersten Male die Ursache des Leidens nicht in einer Verrenkung der Tarsalknochen, sondern in einer gegenseitigen Verschiebung und Drehung um ihre kürzeste Achse. Hierdurch kam er zur Erfindung seines zweckmässigen Apparates, den wir bei der Behandlung des Klumpfusses nochmals erwähnen müssen.

In England, wo die Orthopädie am spätesten Eingang fand, handeln Humby (1801) und Yeatman (1824) über die Erblichkeit orthopädischer Gebrechen. Das Extensionsverfahren hat hier seinen Anhänger in Dr. Erasmus Darwin (1794), dessen Bett wir bei den Rückgratsverkrümmungen erwähnt finden werden. — Epochemachend waren aber die Leistungen, welche Charles Bell, Prof. am Middlesex-Hospital zu London, in der operativen Chirurgie veröffentlichte (1814). Dagegen ist das Werk von Willeam Tilleard Ward (1822) durch Mittheilung zahlreicher Fälle zu breit angelegt und zu sehr der Reclame geöffnet. Ward verbreitet sich im Allgemeinen über den Einfluss der Muskelübung auf den Körper, um sodann zu den Rückgrats- und Gliederverkrümmungen, sowie den Lähmungen etc. überzugehen. — Einen entscheidenden Einfluss auf den Gang der Orthopädie in England hatte aber erst John Shaw, Wundarzt und Lehrer der Anatomie zu London (1823. 1824). In seiner Muskeltheorie ist er als Vorläufer von Delpech zu betrachten. Er stellt (1825. S. 1) es als ein Hauptgesetz des thierischen Organismus auf, dass die Thätigkeit eines Organes nicht bloss zu seiner Vervollkommnung, sondern auch zu seiner Erhaltung nothwendig sei. Wenn ein Theil unthätig bleibt, so artet er aus, verliert seine eigenthümlichen Charaktere und wird hinsichtlich seiner Structur der allgemeinen Zellenmembran ähnlich. Seine praktischen Maassnahmen gegen Rückgratsverkrümmungen waren geradezu epochemachend und blieben lange Zeit geltend, wenn

auch die Theorie, ebenso wie die von Delpech angenommene, keine stichhaltige war.

Nicht unerwähnt lassen dürfen wir den in diese Epoche fallenden Beginn der Entwicklung eines Zweiges der Gymnastik, welcher eine Reihe von Jahren hindurch viel von sich reden machte, wenn er auch späterhin auf engere Grenzen zurückgeführt wurde. Wir meinen die Entwicklung der Gymnastik in Schweden. Die sogenannte schwedische Heilgymnastik wurde seit 1813 oder 1814 durch den schwedischen Dichter und Fechtmeister Peter Henrik Ling cultivirt, und zwar Anfangs in seinen Anstalten zu Lund und Karlsberg, wo er als Fechtmeister eine Art von System ausarbeitete, um es schliesslich als Professor und Vorsteher des gymnastischen Centralinstituts in Stockholm zu lehren. Nicht sowohl er, als vielmehr seine Nachfolger machten die Anwendung der sogenannten Heilgymnastik für die Orthopädie auf einer Basis geltend, auf welcher jede wissenschaftliche Untersuchung unmöglich war, nämlich auf der der vollkommensten Exclusivität. Da nun aber die Gymnastik, auch wenn man sie Heilgymnastik nennt, nie zur Behandlung orthopädischer Krankheiten ausreicht, so konnte auch die Orthopädie an sich durch die als etwas ganz Neues ausgegebene, in Wirklichkeit aber seit Alters her bekannte, passive Heilgymnastik, hier „schwedische“ genannt, nur wenig gefördert worden. Der Einfluss, den Ling in Wirklichkeit ausgeübt hat, gehört daher nur dem Gange der Gymnastik als solcher an.

Die zweite Epoche (der dritten Periode oder die siebente Epoche) kann von der rationellen Anwendung der dynamischen Behandlung der Deformitäten bis zur Einführung des subcutanen Sehnenschnitts in die orthopädische Praxis oder von Delpech bis Stromeyer (1828—1837) gerechnet werden.

Literatur.

Delpech, Prof. J.: De l'orthomorphie par rapport à l'espèce humaine ou Recherches anat.-patholog. sur les causes, les moyens de prévenir, ceux de guérir les principales difformités et sur les véritables fondemens de l'art appelée: Orthopédique. Montpellier et Paris. gr. 8. II Tom. (I. Tom. IX et 362 pp. II. Tom. 402 pp. avec Atlas in Folio) 1828 (Deutsch. Weimar. Landes-Industrie-Comptoir. gr. 8. 2 Bde. (1. Bd.: XVI u. 242 S. — 2. Bd.: X u. 256 S. Mit Atlas) 1830). — Ouvrard, Prof. J. P.: Méditations sur la Chirurgie pratique ou Exposé d'observations cliniques destinées à faire connaître quelques faits nouveaux et à fixer particulièrement l'attention des hommes de l'art plusieurs points de pathologique externe, de Médecine légale et d'Orthopédie. Paris. 8. 488 pp. 1828. (Deutsch mit Anmerkungen von Dr. Felix Adalb. Senftleben zu Frankfurt a/M. Mit einer Zeichnung. 1832.) — Mühry, Diss. de spinae dorsi distorsione et pede equino. Gottingae. 28 S. 1829. — Pravaz, C. G.: Mémoire sur l'orthopédie dans le Journal hebdomad. Paris 1829. — Cruveilhier, J.: Anatomie pathologique du corps humain. 2 Vol. avec 233 planches color. Paris. Fol. 1830—1842. — Siebenhaar, Dr. Friedr. Jul.: Zur Lehre über die Erblichkeit der Krankheiten überhaupt und die in Bezug auf Orthopädie insbesondere: v. Graefe und v. Walther's Journal der Chirurgie und Augenheilkunde XVI. 4. 1831. S. 521. — Das orthopädische Institut des Dr. Ritter Heine im Haag: Casper's krit. Repert. XXXII. 1. 1832. (Anonym.) — Heine, Dr. J.: Erster öffentlicher Bericht über die orthopädische Heilanstalt zu Cannstadt: Schwäbischer Mercur. April 1832. Nr. 105. — Nachricht von der Einrichtung und dem gegenwärtigen Zustande des Hammer'schen orthopädischen Instituts in Berlin: Rust's Magazin XXXVIII. 2. 1833. S. 251. (Anonym.) —

Beale, Lionel J.: A treatise on the distortions and deformities of the human body. Sec. edit. London. 1833. — Bricheteau: Encyclopédie méthodique: Art. Orthopédie und Art. Pieds-bots. 1833. — Delpech et Trinquier: Observations cliniques sur les difformités de la taille et des membres. Montpellier et Paris. 1833. — Duval: Aperçu sur les principales difformités. Paris. 1833. — Heidenreich, Dr.: Orthopädie und orthopädische Behandlung: v. Graefe und v. Walther's Journal der Chir. und Augenheilkunde. XIX. 3. S. 362. 1833. — Siebenhaar, Dr. Friedr. Jul.: Die orthopädischen Gebrechen des menschlichen Körpers oder praktische Anweisung, die Verdrehungen und Verkrümmungen des Rumpfes und seiner Gliedmaassen zu verhüten und frühzeitig zn erkennen. Für sorgsame Aeltern und Erzieher. Mit 4 Steinabdrücken. gr. 16. 118 S. Dresden. G. K. Wagner. 1833. (2. Aufl. Leipzig. 1841.) — Brodie, B. C.: Pathological and surgical observations on the diseases of the joints. III. edit. London. Longmans. 1824. — Cruveilhier, J.: Traité d'anatomie déscriptive. Paris. 1834. — Heine, Dr. J.: Zweiter öffentlicher Bericht über die orthopäd. Heilanstalt zu Cannstadt: Württemb. Med. Corr.-Bl. III. Nr. 39. 1834. — Heine, J. G.: Naturgetreue Abbild. von Deformitäten des menschlichen Körpers nebst den durch die Behandlung in dessen orthopäd. Heilanstalt erlangten Resultaten. Mit 13 Kupfertaf. Stuttgart. 1834. — Loir: Propositions d'anatomie, de physiologie et de pathologie. 1834. — Maisonnabe: Orthopédie clinique sur les difformités. Paris. 1834. — Ott, Dr. Franz Andreas: Theoretisch-praktisches Handbuch der allgem. und besondern chirurg. Instrumenten- und Verbandlehre. 3. Aufl. Nebst Atlas mit 1020 Figg. auf 44 Taf. München. Georg Franz. 1834. — Schadow: Polyclet. Berlin. 1834. S. 36—47. — Verfügung des Württemb. Ministeriums des Innern vom 23. Mai, betr. die Aufnahme unbemittelter, an Verkrümmungen des Körpers leidender Personen in die orthopäd. Anstalt des Dr. J. Heine zu Cannstadt: Württemb. Med. Corr.-Bl. III. Nr. 25 u. Nachtrag Nr. 34. 1834. — Die Verunstaltungen des menschl. Körpers und ihre Heilung. 8. Leipzig. 1835. (Anonym.) — Delpech: Observations sur les difformités de la taille et des membres. Montpellier. 1835. — Bouvier, H.: Mémoire présenté au concours ouvert par l'Acad. des sciences. 1836. — Hager, M.: Die Knochenbrüche, die Verrenkungen und Verkrümmungen, beschrieben und durch Beispiele erläutert. 2 Theile. Mit sechs Kupfertafeln. Wien 1836. 12 M. — Mellet, Dr. chir. F. L. E.: Manuel pratique de l'orthopédie ou Traité élémentaire sur les moyens de prévenir et de guérir toutes les difformités du corps humain. Avec 18 planches. Bruxelles, H. Dumont, et Paris, Dulau et Comp. 1836. gr. 16. X u. 318 S. — Blumhardt, Dr.: Erster Bericht über die Leistungen der orthopäd. Heilanstalt zu Stuttgart: Württemb. Med. Corr.-Bl. VII. 1837. — Krauss, Dr. G., Ueber die orthopädischen Anstalten in Paris und die darin vorkommenden Behandlungsweisen: Med. Zeitg. des Ver. f. Heilk. in Preussen. VI. 5. u. 6. 1837. — Maisonnabe: die klinische Orthopädie der Verkrümmungen. Deutsch von Martini. Quedlinburg und Leipzig.

Wieder ist es Frankreich, welches auch in dieser Epoche den Vortritt in der Förderung der Orthopädie übernimmt, und zwar wurde sie durch J. Delpech, Prof. der chirurg. Klinik zu Montpellier, herbeigeführt. Nachdem er kurz zuvor (1827) Fragmente zu einem Werke über Orthopädie veröffentlicht hatte, construirte er (1828) die Grundlagen der modernen Orthopädie, indem er einerseits epochemachende Grundsätze der Sehnendurchschneidung aufstellte, welche er allerdings

viel zu häufig anwendete, und andererseits die dynamische Behandlung der Deformitäten auf rationelle Indicationen gründete. Hierin erkennen wir bereits die Forderungen der Neuzeit, deren Summa in der Combination dynamischer, mechanischer und operativer Behandlung der Deformitäten zu erkennen ist. Hierzu verhalf ihm seine Muskeltheorie. Ist auch letztere in späterer Zeit mit Recht gestürzt worden, so hat sie doch den unleugbaren Nutzen gehabt, der Orthopädie auf jenen Weg zu verhelfen, auf dem allein sie als Wissenschaft ebenbürtig neben den anderen Zweigen der Medizin fortbestehen konnte. Ihn praktisch geebnet zu haben ist Delpech's unbestrittenes Verdienst. Das seiner Zeit epochemachende, zweibändige Werk ist nicht sehr übersichtlich angelegt, da Delpech behufs des Eintheilungsprincips von der äussern Form absieht und die Verschiedenheit der Ursachen dazu benutzt. In dem I. Bande der bald erschienenen deutschen Uebersetzung (1830) finden wir (S. 1—7) zuerst die Anatomie der Gelenkverbindungen, dann (S. 18—173) die allgemeinen Ursachen der Deformitäten. Unter ihnen spielt Schwäche des Muskelsystems oder die Muskelschwäche eine grosse Rolle, und als Ursache letzterer figurirt wieder das schnellere oder grössere Wachsthum des Knochengerüstes gegenüber dem des Muskelapparates (besonders während Krankheiten). Aber auch Muskelcontracturen — abhängig theils von abnormen Veränderungen in den Centralorganen, theils von einer Sympathie, die von einem Entzündungsheerde auf die Nerven übertragen wird — erzeugen Deformitäten; der Einfluss fehlerhafter Stellungen ist für Delpech nur eine Gelegenheitsursache, die erst von voller Wirkung ist, wenn sie mit einer causa efficiens zusammentreffen (S. 33). Sonst müssten alle Professionisten verkrümmt sein. Um zu beweisen, dass die fehlerhafte Stellung nicht die Ursache der Verkrümmungen ist, bedient sich Delpech eines Trugschlusses, indem er zu beweisen sucht, dass die fehlerhafte Stellung nicht nothwendig sei und deshalb nur eingenommen werde, wenn andere Ursachen dazu nöthigen (gegen Shaw). Zu diesen letztern gehört aber eben bes. Paralyse einzelner Muskeln, deren Antagonisten dann das Uebergewicht erhalten. Weitere Ursachen der Deformitäten sieht Delpech in zufälliger Missgestaltung eines der umgebenden Theile (S. 60), z. B. Scoliose bei Empyem, Klumpfuss und Scoliose bei angeborener Verkürzung einer Unterextremität, und in Krankheiten (Gicht, Rheumatismus). Selten ist in ätiologischer Hinsicht eine Knochenerweichung, für die D. den Namen des rhachitischen Zustandes für sehr unzweckmässig hält, da viel häufiger tuberculöse Erkrankung des Knochens (S. 158), nicht allein der Wirbel, sondern auch der Gelenkenden der Röhrenknochen (Pottsche Krankheit, Tumor albus). Im andern Falle stellen sich Muskelcontracturen ein, die den auf dem kranken Gelenke lastenden Druck noch steigern. Die Mechanik hat diesen Druck zu verringern und Verschiebungen zu verhüten. Den Schluss des ersten Bandes bildet die Auseinandersetzung der Wirkungen der Deformitäten, unter denen Muskelschwäche wiederum die erste Stelle einnimmt (S. 174—242). — Der II. Band beginnt mit der Diagnose der Deformitäts-Differenzen (S. 1—62), einem Abschnitte, in welchem sich reichliche Wiederholungen aus dem I. Bande finden und die diagnostischen Merkmale nicht allseitig mit genügender Schärfe hervorgehoben sind. Die Prognose der Deformitäten definirt Delpech (S. 63—82) dahin, dass zwar ansehnliche habituelle, aber keineswegs feste Deformitäten aus freien Stücken, d. h. in Folge von Veränderungen in der ganzen Constitution, geheilt sind, dass aber die darauf begründete Hoffnung nur schwach ist. — Jedes Alter ist der Acquisition von Deformitäten ausgesetzt, die Jugend nur mehr betheiligt in Folge der angeborenen Deformitäten und der Rückgratsverkrümmungen, die am häufigsten zwischen 6.—16. Jahre entstehen. — Der Erfolg einer

Behandlung hängt nicht vom Alter des Patienten ab, sondern von den Fortschritten, welche das betreffende Leiden bereits gemacht hat. Die Therapie selbst besteht (S. 83—256) im Allgemeinen in Extension und Gymnastik neben specieller Behandlung der einzelnen Leiden. „Es ist ein völliges Verkennen der Thatsachen, wenn Aerzte durch alleinige Behandlung der Constitutionsschwäche oder des Rheumatismus etc. eine Heilung der Deformitäten mit Zunahme des Lebensalters erwarten. Vielmehr muss man die Muskel-, Bänder- etc. -Schwäche beseitigen neben der Behandlung der durch diese bereits herbeigeführten Verkrümmungen. Auch weder Ruhe auf dem Planum noch das Tragen von Apparaten, die die Last der oberen Körperhälfte tragen sollen, bringen allein keine Heilung." — Welche Lücke durch Delpech's Werk gefüllt wurde, kann man aus dem Urtheile von Zeitgenossen abnehmen, welche den Mangel und die Unvollständigkeit orthopädischer Kenntnisse nur zu gut fühlten. Dies bezeugt z. B. Dr. J. P. Ouvrard (1828), Prof. zu Angers, welcher die Orthopädie trotz der Bemühungen einiger Aerzte des Alterthums doch als eine neue, erst in der jüngsten Zeit wissenschaftlich begründete Kunst ansieht, die noch sehr der Vervollkommnung bedürfe. Aehnlich spricht sich Dr. C. Lachaise aus; er erblickt die Orthopädie (1827 p. XXII) unter denjenigen Zweigen der Heilkunde, welche hinter dem Grade des Vorschreitens, den die Kunst zu seiner Zeit erreicht hat, am Weitesten zurückgeblieben sind, da sie fast einzig und allein dem Bandagisten oder Mechaniker überlassen blieb, die meist jeder Art von physiologischen Kenntnissen fremd sind. Die Ursachen jeder Art von Gebrechen aufzusuchen und die zweckmässigen Mittel zu bestimmen, gehört aber nur vor das Forum der Aerzte, was besonders von den Wirbelsäulenverkrümmungen gilt. Ferner bringt Bricheteau (1833) einen guten Artikel über Fussverkrümmungen und ihre Behandlung. Dabei schlägt er für Orthopädie den Namen Orthosomatie, für Klumpfuss Kyllopodie und für Spitzfuss Hippopodie vor. — Mellet endlich bespricht (1836) im allgemeinen Theile (S. 1—52) kurz die allgemeine Behandlung der Verkrümmungen durch Manipulationen, Maschinen und Beihilfen (Bäder, Einreibungen, Frictionen). Der Inhalt des speciellen Theiles (S. 53—328) wird bei den einzelnen Krankheitszuständen angeführt. — In Paris wurde im Jahre 1837 das orthopädische Institut von Tavernier und Hossard eröffnet und ungefähr zu gleicher Zeit das zu Lyon von Dr. Charles Pravaz (père). Sehr eingehend über die Pariser Anstalten berichtete (1837) Dr. G. Krauss. Er spricht 1) über das orthopädische Etablissement des Nichtarztes Milli, gegründet 1822, nach Heine's Behandlungsmethode (Streckbett) geleitet, ging später in Bouvier's Leitung in Verbindung mit Duval über. Stets werden gymnastische Uebungen angewandt, wo sie indicirt sind. Bouvier zieht ausser dem Heine'schen Streckbett häufig Krücken als Extensionsmittel den Tragapparaten vor, ohne letztere zu verwerfen. — 2) Anstalt von Jules Guérin, der der Einzige in Paris ist, der auch angeborene und veraltete Hüftluxationen zu heilen versucht: Rutschbahn mit dem vierrädrigen kleinen Wagen, auf dem der Patient in Bauchlage liegt, Extension sigmoide, Gymnastik, Manipulationen, Bäder. — 3) Tavernier und Hossard's Institut für Rückgratsverkrümmungen ist in der Bildung begriffen (Hossards Inclinationsgürtel neben paralleler Extension). — 4) Duval's orthopäd. Etablissement ist fast nur der Behandlung von Klumpfüssen gewidmet.

Auch in Deutschland wird dieselbe Erfahrung gemacht, die wir soeben auch in Frankreich betont werden sahen. Lachaise's Uebersetzer, Dr. Fr. Jul. Siebenhaar in Dresden, constatirt (1829. p. X), dass die Kenntniss der pathogenetischen Verhältnisse der orthopädischen Krankheiten trotz der in Deutschland durch Schreger (1810), Joerg

(1810), Wenzel (1824), der nur die Rückgratsverkrümmungen bespricht, wo wir ihn wiederfinden werden, und Heidenreich (1827) gelieferten bedeutenden Förderungen noch äusserst unvollständig ist. Siebenhaar erblickt die erste Ursache der orthopädischen Leiden gewöhnlich in dem Gefäss- und Nervensystems, da die Individuen mit lymphatischer oder schwächlicher und Spinalconstitution (?) am meisten befallen werden. Seine Behandlungsweise besteht in der Combination von dynamischen und mechanischen Mitteln. Die Erblichkeit orthopädischer Gebrechen, über welche sich auch Mühry (1829) verbreitet, konnte er constatiren, bes. bei seitlichen Verdrehungen und Verkrümmungen des Rückgrats. Werden auch die von gebrechlichen Eltern gezeugten Kinder gesund geboren, so bleiben sie es doch nicht lange, sondern acquiriren an denselben Gliedmaassen, wie die Eltern, die gleichen Abweichungen, bes. zur Zeit des Zahnwechsels und der Pubertät. Zur Diagnose der angeerbten orthopädischen Uebel genügt es Siebenhaar, dass das Leiden von derselben äussern Form ist, wie das der Eltern, und ohne krankhaften Prozess im leidenden Theile entstanden ist. Die Prognose der erblichen Leiden hält S. deshalb für besser, weil sie sich meist langsamer entwickeln als die erworbenen. Dagegen ist die Behandlung der ersteren schwieriger, weil sie fast nie ganz zu beseitigen sind. Von grosser Bedeutung ist hier das prophylaktische Verfahren, das gegen die angeerbte scrophulöse oder Spinalconstitution zu richten ist. Auch in seiner späteren Schrift (1833) hält S. an diesem Grundsatze fest, bemüht sich aber, sie einem grösseren Publicum mitzutheilen, als dem seines ärztlichen Wirkungskreises. Er definirt die orthopädischen Krankheiten als diejenigen Gebrechen des menschlichen Körpers, bei welchen die normale Gestalt und Richtung desselben in irgend einem seiner Gliedmaassen in Folge eines Leidens der Knochen oder der Muskeln oder aber beider Gebilde zugleich, ohne dass der organische Zusammenhang dieser Theile vermindert oder gewaltsam aufgehoben ist, krankhaft verändert erscheint. Die allgemeinen Anweisungen, welche Siebenhaar zur Erkennung, Verhütung und Heilung orthopädischer Krankheiten angiebt, enthalten vortreffliche Winke. Er bespricht sie nach den verschiedenen Epochen des Kindesalters (Säuglings-, Spiel-, Lernalter und Pubertät). Neben Siebenhaar ist noch Dr. Heidenreich in Ansbach als Förderer der Orthopädie anzuführen; er nennt (1833) letztere die Lehre vom Mechanischen in der menschlichen Natur, die Lehre der krankhaften Erscheinungen im Mechanismus des Gliedersystems, die als Missbildungen des Baues und der äusseren Gestaltung auftreten. Von den Ursachen der Missbildungen unterscheidet er verschiedene Varietäten: 1) Haltung, Beschäftigung, Gewohnheiten etc. 2) Krankheiten von Muskeln, Gelenken etc., Schwächung, Lähmung, Entzündung, Zerreissung etc. 3) Krankheiten der Knochen, Entzündung, Vereiterung, Tuberkelbildung etc. 4) Eigenthümliche Krankheiten, Scrophulose, Rheumatismus, Rhachitis, Arthritis, Syphilis etc. — Für die Behandlung im Allgemeinen gelten ihm folgende Momente: 1) Die Natur heilt die Verkrümmungen nur selten oder gar nicht, weil der verschobene Schwerpunkt immer mehr Neigung bekommt, sich weiter zu verschieben. 2) Maschinenkuren allein sind nicht haltbar; denn durch sie wird nur der Druck der Schwere und der Muskelzug aufgehoben, aber die Muskeln nicht gestärkt. Es muss sich also eine diätetisch-therapeutische Behandlung mit der mechanisch-gymnastischen verbinden, soll der Erfolg der gehoffte sein. — Hier ist noch z erwähnen, dass Ott (1834. Taf. 31, 33, 34, 41 u. 44) eine ganze Reihe orthopädischer Apparate abbildet.

Von Nachrichten über die Vorgänge in orthopädischen und heilgymnastischen Instituten Deutschlands ist in dieser Epoche Folgendes hervorzuheben. An erster Stelle haben wir 4 Neugründungen zu bemerken, von denen 2 in das Jahr 1829 fallen. Es sind dies das von

Dr. Carus in Leipzig und von Dr. J. Heine in Cannstadt bei Stuttgart. Letzterer hebt (1834) in seinem 2. Bericht die Nothwendigkeit dieser Institute hervor. Sie geht aber allein schon daraus hervor, dass Heine (Neffe des Würzburger H.) hier über 192 Patienten referiren konnte, welche er in den 5 Jahren seit Bestehen der Anstalt behandelt hatte. — Ebenfalls 2 Institute wurden im Jahre 1835 geschaffen, um dem allgemeinen Bedürfnisse abzuhelfen, nämlich das in Stuttgart von Dr. med. Blumhardt und Bandagist Ebner und die Krüger'sche Anstalt in Berlin, an welcher Dr. Nicolai Arzt war. — Ferner wird in einem anonym gehaltenen Berichte über das gut eingerichtete Hammer'sche Institut in Berlin eine Mittheilung gemacht (1833). Hammer behandelte in den verflossenen 10 Jahren 224, meist weibliche Personen. Zur Behandlung der Scoliose wendet er complicirte Streckbetten an, gegen welche sich bereits eine lebhafte Agitation kundgab.

Aus Holland ersehen wir (1833) aus einem ebenfalls anonymen Artikel Manches über das sehr grossartig eingerichtete und mit mechanischen Hilfsmitteln reich ausgestattete Institut des Dr. Heine im Haag, dessen Modellcabinet eine unzählige Menge von in verjüngtem Maassstabe gearbeiteten Maschinen und Apparaten, sowie eine Sammlung kleiner künstlicher Skelete aller möglichen Deformitäten des menschlichen Körpers enthielt.

Aus den skandinavischen Reichen ist zu erwähnen, dass im Jahre 1833 das Central-Gymnastik-Institut in Stockholm für schwedische Heilgymnastik gegründet und P. H. Ling mit seiner Leitung betraut wurde. Nur 1 Jahr später wurde auch ein orthopädisches Institut in Store Tuborg bei Copenhagen von Director Langaard gegründet, dessen ärztlicher Berather Dr. Mansa war.

In Russland endlich wurde 1837 zu St. Petersburg ein heilgymnastisches Institut von C. F. de Ron gegründet, das bald Staatsunterstützung erhielt.

Immer höher steigert sich nun das Interesse für Orthopädie, wie wir in der nächsten Epoche schon an der Zunahme der einschlägigen Literatur bemerken müssen.

Die dritte Epoche (der dritten Periode oder die achte Epoche) rechnen wir von der Einführung des subcutanen Sehnenschnitts in die orthopädische Praxis bis zur künstlichen Ersetzung der verloren gegangenen Muskelkraft oder von Stromeyer bis Duchenne (1838—1856).

Literatur.

Dieffenbach, Prof. J. F.: Einige Bemerkungen über die Orthopädie in Frankreich: Zeitschr. f. d. ges. Med. Bd. 8. Heft 1. 1838. S. 57. — Schöpff, Prof. Dr.: Die Pesther orthopädische Heilanstalt, ihre wissenschaftlichen Grundlagen und das damit verbundene gymnopädagogische Erziehungs-Institut für die körperlich schwache Jugend: Oesterr. Med. Jahrb. XXV. [N. F. XVI.] 1. St. 1838. — Stromeyer, Dr. Louis: Beiträge zur operativen Orthopädie oder Erfahrungen über die subcutane Durchschneidung verkürzter Muskeln und deren Sehnen. Mit 8 lithograph. Tafeln. Hannover. Helwing. 1838. 8. VI u. 154 S. 6 M. — Blumhardt, Dr.: Die orthopäd. Anstalt in Stuttgart. Zweiter Bericht über Einrichtungen und Leistungen derselben: Württ. med. Corr.-Bl. IX. 15. 1839. — Crève, J. C.: Die orthopäd. Heilanstalt zu Wiesbaden. Mit 4 Taf. 8. Frankfurt. 1839. — Kleeberg, Dr.: Beiträge zur operativen Orthopädie: Wochenschr. f. d. ges. Heilk. N. 44. 1839. u. N. 3. 1840 (derselbe Aufsatz zweimal identisch abgedruckt!). — Krauss,

Dr. G.: Ueber Heilung der Verkrümmungen des menschlichen Körpers. Mit 4 Taf. 1839. und: Dr. Guérin's u. Dr. Bouvier's, von der Pariser Academie des sciences mit dem grossen Preise gekrönte Werke über Orthopädie, in ihren Ergebnissen betrachtet. 8. Berlin. A. Hirschwald. 1839. 1 M. — Mansa, Dr. F. V.: Bericht über die Wirksamkeit des orthopäd. Instituts bei Kopenhagen von der Stiftung desselben (1834) bis zum Schlusse des Jahres 1838. Nach der ungedr. Handschrift übersetzt und mitgetheilt von Dr. A. v. Schönberg: Pfaff's Mitth. etc. N. F. V. 7. u. 8. 1839. S. 1. — Nicolai, Dr.: Ueber ein unlängst in Berlin errichtetes orthopäd. Institut nebst einigen Bemerkungen über die Heilungen der Verkrümmungen des Rückens: Med. Ztg. des Ver. f. Heilk. in Preussen. N. 26. 1839. — Dieffenbach, Prof.: Beiträge zur subcutanen Orthopädie oder die Heilung angeborener und erworbener Contracturen der Glieder mittels Durchschneidung der verkürzten Sehnen und Muskeln unter der Haut: Casper's Wochenschrift f. d. ges. Heilk. N. 38 u. 39. 1840. — Phillips, Dr. Charles: La Chirurgie de M. Dieffenbach. I. Partie. gr. 8. 200 pp. Avec 4 planches. Berlin. Hirschwald. 1840. — Saetherberg, Dr. Herm.: Gymnastiskt-orthopediska Institut i Stockholm 1840. — Schöpff, Prof. Dr.: Ueber die Heilbarkeit und Heilweise der adynamischen Seitenkrümmung und über die innern und äussern Verhältnisse orthopäd. Anstalten: Oesterr. med. Jahrb. XXX (N. F. XXI). 1. St. 1840. S. 1. — Stevenson, R. T.: Outlines of general Orthopedia. Tübingen. 1840. — Verral, Charles: Original Communications on the Nature and Treatment of Deformities, more particularly of the feet and limbs: Med. Circular, published every Wednesday at the Office 4 Adam-Street, Adelphi. 1840(?). — Baumgarten, Dr.: Ein Blick auf den heutigen Zustand der Orthopädie, nebst Beiträgen zur operativ-mechanischen Heilung des Caput obstipum: v. Ammon's Monatsschr. f. Med., Augenheilk. u. Chir. III. 4. 1841. S. 337. Mit 5 Abbildungen. — Camerer und Heller: Bericht über die orthopädische Heilanstalt zu Stuttgart. Mit Taf. 8. Stuttgart. 1841. — Chassaignac, E.: De l'appréciation des appareils orthopédiques. 1841. p. 127. — Dieffenbach: Ueber Durchschneidung der Muskeln und Sehnen. Mit 20 Taf. 8. Berlin. 1841. 11,25 M. — Moll: Ueber den Sehnenschnitt. Diss. inaug. Tübingen. 1841. — Neumann, Dr. A. C.: Beiträge zur operativen Orthopädie: Casper's Wochenschr. f. d. ges. Heilk. N. 43. 1841. — Phillips, Dr. Ch.: De la ténotomie souscutanée pour la guérison des pieds-bots, du torticolis etc. Avec 12 planches. Paris. 7 fr. (Deutsch von Dr. Kessler in Neufchatel. Mit 12 Taf. Abbildungen. Leipzig. Gebhard & Reisland. 1842. 8. 246 S. 5 M.) — Berend, Dr. Heimann Wolf: 1. Bericht über das gymnastisch-orthopäd. Institut zu Berlin (Oranienb. Str. N. 64) für die ersten 2 Jahre seines Bestehens. Mit 1 lith. Tafel. Berlin. A. Hirschwald. 1842; und: Die orthopädischen Institute in Paris nach eigener Anschauung und mit Rücksicht auf den jetzigen Standpunkt der Orthopädie überhaupt. Sep.-Abdr. aus Rust's Magaz. Bd. LIX. 3. 1842. S. 496. — Heine, Joseph: Physio-pathologische Studien aus dem Leben von Vater und Sohn. Eine Gedächtnissrede für Johann Georg Heine, den Orthopäden. Stuttgart und Tübingen. 1842. — Nicolai, Dr.: Mitth. über das gymn.-orthopäd. Institut von Ad. Krüger: Med. Ztg. des Ver. f. Heilk. in Preussen. XI. 8. 1842. — Chelius, M. J.: Handb. der Chir. 6. Aufl. 2 Bände in 4 Theilen. Heidelberg. 1843—1845. (7. Aufl. 1851—1853.) — Cruveilhier, J.: Traité d'Anatomie déscriptive. 2. édit. 4 Voll. gr. 8. Paris 1843—1845. — Heidenreich,

Dr.: Die Extreme berühren sich oder der Wendepunkt der Orthopädie: Bayr. med. Corr.-Bl. N. 32 u. 35. 1843. — Little, Lectures on orthopaedic: Lancet 1843 u. 1844. — Malgaigne: De quelques illusions orthopédiques: Journ. de chir. 1843. p. 257. — Berend, Dr. H. W.: 2. Bericht etc. für das 3. bis 5. Jahr nebst Beschreibung eines seltenen Falles von Knochenerweichung und Knochenbrüchigkeit. Mit Holzschn. gr. 4. Berlin. A. Hirschwald. 1845. — Bonnet, Prof. A.: Traité des maladies des articulations accompagné d'un atlas avec 16 planches. Paris et Lyon. 1845. — Dieffenbach: Die operative Chirurgie. Leipzig. Brockhaus. 2 Bände. 1845—1848. — Hirsch, J.: Die Orthopädie in ihrer speciellen Beziehung zu den Gebrechen der Haltung und des Wuchses nebst ihren speciell-gymnastischen und mechanischen Behelfen. Mit illustr., lithogr. Abbildungen sowohl der orthopäd.-gymn. Apparate und ihrer mannichfachen Benutzungsweise, als auch der orthopäd.-mechanischen Vorrichtungen. Prag. Kronberger & Řiwnatz. 1845. — Malgaigne: Mémoire sur la valeur réelle de l'orthopédie. 1845. — Stromeyer: Handb. der Chirurgie. 1845. — Tamplin, R. W.: Ueber Natur, Erkenntniss und Behandlung der Verkrümmungen. Vorlesungen, gehalten im königl. orthopädischen Institute zu London. Ins Deutsche übertragen von Dr. Friedr. Braniss in Berlin. Mit zahlr. (in den Text eingedr.) Holzschn. Berlin. Albert Foerster. 1846. gr. 8. 210 S. 3 M. — Wernher, Prof. A.: Handb. der allg. u. spec. Chirurgie. gr. 8. 4 Bände. Giessen. Ricker. 1846—1857. 50 M. (2. völlig umgearbeitete Auflage. 2 Bände. 1862.) — Berend, Dr. H. W.: 3. Bericht etc. über das 6. u. 7. Jahr nebst Anmerkungen über die seitliche Verkrümmung des Rückgrats. Berlin. A. Hirschwald. 1847. — Bonnet, Prof. Dr. A.: Ueber die Krankheiten der Gelenke. Deutsch unter Redaction von Dr. G. Krupp. 1847. gr. 8. 10,5 M. — Ausschuss-Bericht in Paris. 1848. — Rüchter, C. F.: Die Verkrümmungen des Körpers. Eine kurze, aber umfassende Anleitung für Eltern und Erzieher, die Verkrümmungen des Rückgrats, der Beine, die hohen Schultern u. s. w. zu erkennen, sie zu verhüten und auf zweckmässige Weise zu heben. 12. Nordhausen. Fürst (Büchting). 1848. 1 M. — Berend, Dr. H. W.: 4. Bericht etc. für das 8. u. 9. Jahr nebst Beobachtungen über den Buckel (Kyphosis). Berlin. A. Hirschwald. 1880. 0,5 M. — Kjölstadt, G.: Orthopädiska Ephemerider. N. I. Christiania. Feilberg & Co. 8. (Nicht fortgesetzt). — Lonsdale, E. L.: Medical Gazette. June 1849. — Werner, Dr.: Aufsätze in der medic. Zeitung des Vereins für Heilkunde. 1849—1851. — Wildberger, Joh.: Programm über die neu errichtete Heilanstalt in Bamberg. gr. 8. Ansbach (München. Gummi). 1849. — Saetherberg, Dr. Hermann: Gymnastiskt-orthopediska Institut i Stockholm. Utdrag ur månadskriften Hygiea, jemte tillåg. Stockholm, tryckt hos Jos. Beckmann. 1850. 8. 25 S. — Werner, A.: Aufsätze in Behrend u. Hildebrandt's Journal f. Kinderkrankh. 1850 u. 1851. — Berend, Dr. H. W.: 5. Bericht etc. für das 10. u. 11. Jahr nebst einer Gesammtübersicht seiner 11jährigen Thätigkeit. gr. 4. Berlin. A. Hirschwald. 1851. 0,7 M.; und: Chirurgische Operationen, ausgeführt im Jahre 1850: Ztschr. des Deutschen Chir.-Ver. V. 2. 1851. — Bühring, Dr. Joh. Julius: Die seitliche Rückgrats-Verkrümmung in ihren physiolog. und patholog. Bedingungen und deren Heilung. Nebst erstem Jahresberichte aus dem orthopäd. Institute am Ausgange der Schöneberger Str. zu Berlin. Berlin. A. Hirschwald. 1851. Imp.-8. 100 S. nebst 5 lithogr. Tafeln. 2,5 M. — Dittel, Prof. L.: Zeitschr. d. k. k. Gesellsch. zu Wien. 1851. Heft 3. ff.; 1852. Heft 5. und

1853. Heft 5. — Doherty, Hugh: Kinesipathy or Medical Gymnastics for the cure of chronic disease. London. 54 Great Marlborough-Street, Regent-Street. 1851. kl. 8. IV u. 36 S. — Meyer, Geo.: Jahresbericht über das gymn.-orthopäd. Institut zu Wismar. 1851. — Werner, Dr. J. A. L.: Reform der Orthopädie in 60 Thesen durchgeführt. Eine (2.) neue, berichtigte und mit vielen Erläuterungen vermehrte Ausgabe von Aufsätzen, die zuerst in der medic. Zeitung des Ver. f. Heilk. von 1849—1851 abgedruckt worden sind. gr. 8. Berlin. Th. Enslin. 1851. 3 M. — Bishop, John: Researches into the pathology and treatment of Deformities in the human body. London. Highley and Son. 1852. gr. 8. 266 p. Mit 58 (eingedr.) Holzschnitten. — Lorinser u. Fürstenberg: (1.) Bericht über die orthopäd. Heilanstalt zu Wien. 1852. — Neumann, Dr.: Kurze Darstellung des Wesens der Gymnastik. Berlin. Jeanrenaud. 1852. — Werner, Dr. J.: Grundzüge einer wissenschaftlichen Orthopädie. Berlin. Th. Enslin. 1852 u. 1853. gr. 8. VIII u. 318 S. 4,8 M. (Zwei Abtheilungen, deren erste enthält: Die Knochenkrümmungen und die Therapie der Scol. habitualis und statica. 1852. Die 2. Abthlg., herausgegeben von Troschel, enthält: Die Forts. der Therapie der Scoliose. 1853.) — Wildberger, Dr. Joh.: 1. Bericht über die orthopäd. Heilanstalt in Bamberg. gr. 8. Bamberg. (Buchner). 1852. Mit 1 lith. Tafel. 64 S. 1,5 M. — Berend, Dr. H. W.: Die Heilgymnastik mit besonderer Rücksicht auf das schwedische, Ling'sche System. 6. Bericht etc. für das 12. u. 13. Jahr. Nebst 1 lithogr. Tafel. Berlin. G. Hempel. 1853. gr. 4. 28 S. 1 M. und: Chir. Operationen, ausgeführt in den Jahren 1851—1853: Ztg. des Ver. f. Heilk. in Preussen 1853 u. 1854, auch als Monographie. Berlin. G. Hempel. 1857. 8. 32 S.; und: Med. Centr.-Ztg. S. 231 u. 327. — Bishop, John: Untersuchungen über das Wesen und die Behandlung der Deformitäten des menschlichen Körpers. Uebersetzt von Chr. Aug. Ludw. Bauer, Dir. der k. orthopäd. u. gymn. Anstalt in Manchester. Mit einer Vorrede von Dr. Scharlau. Mit 62 (in den Text eingedr.) Illustr. in engl. Holzschnitten. gr. 8. VIII u. 246 S. Stettin. v. d. Nahmer. 1853. 6 M. (2. [Titel-] Auflage. 1856.) — Little, Dr. W. J.: Lectures on the nature and treatment of the deformities of the human frame. Being a course of lectures delivered at the Royal Orthopaedic Hospital in 1843. With numerous notes and additions to the present time. Illustrated by upwards of 160 engravings and diagrams. London. Longman, Brown, Green and Longmans. 1853. gr. 8. VIII u. 412 pp. — Melicher, Dr. G. Jos.: 1. Bericht für 1852 über das erste Institut für schwedische Heilgymnastik und Orthopädie zu Wien (Alservorstadt, Herrngasse 59), abgestattet von seinem Gründer. Wien. J. B. Wallishauser. 1853. gr. 4. 44 S. 2 M. und: Praktische heilgymnastische Notizen: Athenaeum I. 1. 1853. S. 41. — Meyer, Prof. Hermann: Das aufrechte Stehen: Müller's Arch. f. Anat. u. Phys. 1853. — Neumann, Dr. A. C.: Programm seiner Heilanstalt vom 15. Octbr. 1852: Athenaeum I. 2. 1853. S. 180. — Schreber, Dr. D. G. M.: Die schädlichen Körperhaltungen und Gewohnheiten des Kindes nebst Angabe der Mittel dagegen. Für Eltern und Erzieher dargestellt. Leipzig. Fr. Fleischer. 1853. 8. 92 S. Mit Abbildungen in den Text eingedr. Holzschn. 1,2 M. — Streintz, Dr.: Mitth. aus dem heilgymn. Cursaal des Verf. zu Wien: Athenaeum I. 1. 1853. S. 60. — Büchner, Dr.: Die orthopäd. Heilanstalt „Paulineninstitut" in Stuttgart: Deutsche Klinik 19. 1854. — Carus, C. G.: Die Proportionslehre der menschlichen Gestalt, zum ersten Male morphologisch und physiologisch begründet. Leipzig. 1854. —

Eulenburg, Dr. M.: Journ. f. Kinderkrankh. März und April 1854; und: Mitth. aus dem Gebiete der schwed. Heilgymnastik. gr. 8. 48 S. Berlin. A. Hirschwald 1854. 0,6 M. — Flemming jr., Dr. F.: Mittheil. über Bewegungsheilmethode (schwedische Heilgymnastik) und ihre Anwendung zur Heilung vieler Krankheitsformen (Rückgratsverkrümmungen, Lähmungen, Hypochondrie u. s. w.). Vortrag. Dresden. 8. 32 S. Arnold in Comm. 1854. 0,5 M. — v. Heine, Hofr. Dr. med. Jac.: Kurzer Bericht über die 25jährige Wirksamkeit der orthopäd. Heilanstalt in Cannstatt. Lex. 8. IV und 48 S. Cannstatt, Louis Bosheuyer. 1854. — Heiser, Prof. Ch.: Traité de gymnastique raisonnée en point de vue orthopédique, hygiénique et médicale, ou cours d'exercices appropriées à l'éducation physique de deux sexes et applicables à tous les ages. Avec l'exposé des moyens propres à redresser les déviations et à guérir les paralysies et d'autres infirmités. Ouvrage dedié aux médecins, aux familles, aux établissements d'éducation. Paris. V. Masson. 1854. 8. LXX u. 126 p. nebst 113 Figg. auf 7 Steindrucktafeln. — Dazu ein Supplement au traité de gymnase orthopédique et médicale. Strasbourg. Impr. Huder. 1854. 8. 23 p. mit 10 Figg. auf 1 Steindrucktaf. — Kornbeck, Dr., und Dr. Grossmann: Jahresbericht der orthop. Heilanstalt „Paulineninstitut" in Stuttgart. Württemb. med. Corr.-Bl. 25. 1854. — Lorinser u. Fürstenberg: (2.) Bericht über die orthop. Heilanstalt in Wien. 1854. — Melicher, Dr. med. L. J.: 2. Jahresbericht für 1853. Wien. Wallishauser. 1854. 4. 38 S. 1,6 M. — Neumann, Dr. A. C.: Bericht über das 1. Jahr des Bestehens des Instituts für Heil- und pädagog. Gymnastik in Berlin: Atheneaum I. 3. 1854. S. 263. — Richter, Prof. Dr. Herm. Eberhard: 1. und 2. Uebersicht über die neuere Heilgymnastik: Schmidt's Jahrbb. Bd. 81. S. 359 und Bd. 82. S. 241.. 1854. — Roth, Dr. Matth.: Mitth. aus der gymnastischen Kurpraxis: Athneaeum I, 3. S. 223. 1854. — Zeising, Dr. A.: Neue Lehre von den Proportionen des menschlichen Körpers etc. Mit 177 in den Text gedr. Holzschn. Leipzig 1854. — Bailly: Maladies chroniques de l'appareil locomoteur. Leçons cliniques de M. le Dr. Bouvier etc. pendant l'année 1854. Paris. J. B. Baillière et fils. 1855. — Berend, Dr. H. W.: 7. Bericht für das 14. und 15. Jahr etc. Nebst einer lithogr. Tafel. Berlin. G. Hempel. 1855. gr. 4. 36 S. 1,25 M.; und: Ueber die Anwendung der Photographie für chir. und orthop. Zwecke. Vortrag in d. Soc. d. chir. de Paris, und Aufsatz in der Wiener med. Wochenschr. 1855. — Bouvier, Debout et Jarjavay: Gaz. des hôpit. N. 135. 1855. — Eulenburg, Dr.: Med. Centr.-Ztg. 86. 1855. — Flemming jr., Dr. F.: Erster Rechenschaftsbericht über das Institut für Bewegungsheilmethode zu Dresden (Ostraallée 6. 3.). 4. V S. 1855 (?). — Hambursin: Essai sur l'influence de la pesanteur sur les parties constituantes du corps humain à l'état physiologique et à l'état pathologique. Bruxelles. 8. 1855. — Heilmann, Dr.: Orthopädisch-gymnastisches Institut in Crefeld. Berlin. Ohne Verleger. 1855. 8. 23 S. — Henle, Prof.: Handb. der systemat. Anatomie des Menscher. 3 Bände. Braunschweig. 1855—187[illegible] Vieweg u. Sohn. 66,5 M. — Loewenstein, Dr. A.: Bericht über die zweijährige Wirksamkeit des Instituts für schwedische Heilgymnastik in Berlin (Alexanderstr. 45): Athenaeum III. 1855. S. 303. — Lonsdale, Edward L.: An Analysis of 3000 Cases of various kinds of deformities, admitted at the Royal orthopaedic Hospital, Bloomsbury Square; with brief remarks on some of the more interesting points connected with their nature and treatment: Lancet II. 9. 10;

Septbr. 1855. — Melicher, Dr. L. J.: 3. Jahresbericht für 1854 etc. Wien. Wallishauser. 1855. 4. 24 S. 1,6 M. — Münchenberg, Dr. A.: 2. Bericht über die gymnastische Heilanstalt für chronische und vorzügl. orthopädische Kranken in Königsberg i. Pr. (Koettelstr. 19): Athen. II. 4. 1855. S. 319. — Neumann, Dr. A. C.: Bericht über das 2. Jahr etc.: Athenaeum II. 3. S. 256. 1855. — Radcliffe, Ch. B.: Physikalische Theorie der Muskelcontraction: Med. Times and Gazette. June 1855. — Ravenstein, Aug.: Bericht über das Institut für Heilgymnastik und Orthopädie in Frankfurt a./M.: Athenaeum II. S. 284. 1855. — Rothstein, Hg.: Nachrichten über das schwedische Centralinstitut für Gymnastik: Athenaeum III. 1855. S. 141. — Schreber, Dr. med. D. G. M.: Aerztliche Zimmergymnastik oder Darstellung und Beschreibung der unmittelbaren, keiner Geräthe und Unterstützung bedürfenden, daher stets und überall ausführbaren heilgymnastischen Bewegungen für jedes Alter und Geschlecht und für die verschiedenen speciellen Gebrauchszwecke entworfen. Mit 45 Abbildungen im Texte. Leipzig. Fr. Fleischer. 1855. 8. 92 S. — Schulz-Schultzenstein: Selbstbewegung der Muskelfaser: Müller's Archiv 1855. S. 265. — Velpeau et Bouvier: Gaz. des hôpit. 1855. N. 137. — Wildberger, Dr. Johannes: 2. Bericht etc. Bamberg. Buchner in Commission. 1855. 0,8 M.; und: Neue orthopädische Behandlungsweise veralteter spontaner Luxationen im Hüftgelenke. Hoch 4. Würzburg 1855. Leipzig 1856. Brockhaus [auch als 2. Heft zu „Streiflichter und Schlagschatten"]. — Berend, Dr. H. W.: Die Weltausstellung zu Paris im Jahre 1856 in chir. und orthopäd. Beziehung: Zeitschr. des Vereins f. Heilk. in Pr. N. 20. 21. 1856; und: Skizzen aus Paris: Oesterr. Zeitschr. f. Kinderkrankh. August 1856. S. 504; und: Deutsche Klinik N. 35. 1856. S. 368; und: Med. Centr.-Ztg. N. 30 u. 89. 1856. — Boettger, Dr. med. F.: Heilmethode durch Gewöhnung auf dem Wege des permanenten Muskelantagonismus: Varges' Zeitschr. f. Med., Chir. und Geburtshilfe IX. 3. 1856 und X. 5. 1857. — Confeld, F. P. H.: Die Grundidee der Ling'schen Gymnastik nebst kurzem Berichte über meine gymnastische Wirksamkeit in Würzburg. Würzburg. 1856. 8. 114 S. — Erfurth, A. F.: Jahresbericht über die Wasserheilanstalt und das heilgymnastische Institut Feldberg in Mecklenburg-Strelitz nebst einem Anhange über Thermo-Electricität. Hamburg. Hoffmann u. Campe. 1856. 8. 68 S. — Eulenburg, Dr. M.: Ueber Muskelparalyse als Ursache der Gelenkverkrümmungen. Ein Beitrag zur Aetiologie u. Therapie der Deformitäten. Berlin 1856. 8. 54 S.; Sep.-Abdr. aus Virch. Arch. IX. 4. 1856. Nebst einem Nachtrage: Ueber primäre und secundäre Affection der bei der Mehrzahl von Deformitäten betheiligten Organe. Eine Beleuchtung der von Dr. Leopold Dittel über den betreffenden Gegenstand veröffentlichten Ansichten. — Göschen, Dr.: Bericht über Kruse's, früher Dr. Bühring's orthopäd.-gymnastisches Institut zu Berlin (Friedrichsstr. N. 225): Deutsche Klinik. N. 10. 1856. — Heidenhain, Rudolph: Physiologische Studien: Historisches und Experimentelles über den Muskeltonus. Berlin. 8. 1856. — Lorinser u. Fürstenberg: (3.) Bericht über die orthopäd. Heilanstalt in Wien. 1856. — Maisonneuve, H. Richard: Maladies chroniques de l'appareil locomoteur. Leçons cliniques de M. le Dr. Bouvier etc. pendant l'année 1855. Pied-bot-Rachitique. Paris. J. B. Baillière et fils. 1856. 8. 192 pp. — Manfré: Inaugurazione della nuova clinica medica della regia università degli Studii di Napoli. 1856. — Mayer: Ueber spontane Bewegung der Muskel-

fibrille. Müller's Archiv 1856. S. 321. — Melicher, Dr. L. J.: 4. Bericht für 1855 etc. Wien. Wallishauser. 1856. 4. 34 S. 1,6 M. — Nitzsche, Fr. R.: Prospect der gymnast. und orthop. Heilanstalt zu Dresden (innere Bautzner Str. 13. 14.) 1856 (?). 4. 8 S. — Parow, Dr.: 1. Jahresbericht des Instituts für Orthopädie und Heilgymnastik in Bonn, mit besonderer Rücksicht auf die seitlichen Rückgratsverkrümmungen. 1856. 8. 16 S. Sep.-Abdr. aus der Deutschen Klinik N. 11, 21 u. 22. 1856; und: Ueber principielle und unmittelbare Vereinigung orthopädischer Mechanik und Gymnastik: Froriep's Notizen Bd. II. 12. 1856. S. 188. Nebst Abbild. Taf. III. Fig. 5. — Ravoth, Dr.: Bericht über Kruse's, früher Dr. Bühring's orthop.-gymnastisches Institut zu Berlin: Pr. Ver.-Ztg. August 1856. — Rollet, Alex.: Ueber freie Enden quergestreifter Muskelfasern im Innern der Muskeln: Sitzungsberichte der Wiener Akad. der Wissenschaften. Wien 4. 1856. — Steudel, H., und Dr. Otto Gaertner: 1. Bericht über das heilgymnastische Institut zu Stuttgart. gr. 8. 32 S. Stuttgart. Metzler's Verlag. 1856. 0,75 M.

(Fortsetzung folgt.)

IV.

Ueber Puls und Temperatur bei der tuberkulösen Meningitis im Kindesalter.

Von

Dr. med. J. Votteler,

Assistent an der Distriktspoliklinik in Leipzig.

Jules Turin hat vor einiger Zeit in diesem Journal eine Arbeit über Temperaturverhältnisse bei der Meningitis tuberculosa der Kinder veröffentlicht, in welcher er, von dem Satze ausgehend, dass der Temperaturverlauf bei dieser Krankheit bis jetzt dem Puls gegenüber verhältnissmässig vernachlässigt worden sei, eine Reihe eigener mit besonderer Berücksichtigung der Temperatur gemachter Beobachtungen mittheilt.

Aus der Besprechung der Fälle geht als Resultat im Wesentlichen Folgendes hervor: „Die Meningitis tuberculosa wird stets in einem oder 2 Stadien von einer Temperaturerhöhung begleitet, selten während des ganzen Verlaufs; die thermometrischen Resultate sind ausserordentlich wechselnd, so dass von einer typischen Curve nicht die Rede sein kann. Mit der Verlangsamung des Pulses findet zugleich eine Erniedrigung der Körperwärme statt; es wäre aber falsch, daraus eine allgemeine Regel aufstellen zu wollen, da immerhin in einigen Fällen die Temperatur gleich bleibt oder sogar steigt. In complicirten Fällen ist die Temperatur durchschnittlich höher, im Uebrigen der Verlauf ein analoger“.

Turin gelangt somit bezüglich des Temperaturverlaufs zu keinem positiven Resultate; man sei genöthigt, sagt er am Schlusse der Arbeit, ebenso viele Ausnahmen, wie Regeln, festzustellen.

An diese Arbeit anknüpfend möchte ich nun die beigegebenen 14 Fälle von akutem Hydrocephalus (darunter 12 mit tuberkulöser Meningitis), welche in den letzten Jahren in der Leipziger Distriktspoliklinik zur Beobachtung kamen und deren Mittheilung ich der Freundlichkeit des Direktors derselben, Herrn Professor Dr. Heubner verdanke, einer Betrachtung zu unterziehen und zwar zum Zweck der Untersuchung,

ob sich in der That aus der Vergleichung des Verhaltens von Puls und Temperatur bei denselben etwas Uebereinstimmendes nicht ableiten lässt. Bezüglich der Fälle selbst ist nur zu bemerken, dass die Temperaturmessungen alle im Rektum gemacht sind, Morgens vor 9, Abends gegen 6 Uhr; auf den Tafeln bedeuten die schwachen vertikalen Striche früh 6 Uhr, die starken Abends 6 Uhr; die ausgezogene Curve bedeutet die Temperatur, die gestrichelte den Puls.

Um die Puls- und Temperaturverhältnisse der einzelnen Fälle vergleichen zu können, ist es zuerst nothwendig, eine Eintheilung des Krankheitsverlaufs vorzunehmen. Dies kann natürlich nur auf Grund eines allen Fällen gemeinsamen Symptoms geschehen: bei der in ihrer Erscheinung so wechselvollen tuberkulösen Meningitis hat von jeher das Verhalten des Pulses als bequemes Eintheilungsprinzip die Aufmerksamkeit auf sich gezogen.

Was findet sich nun bei unsern Fällen in dieser Beziehung? Wir haben 8 längere Zeit beobachtete Fälle:

I	zeigt	vom	4.—7./XI.,	also	4	Tage	lang	Pulszahlen	um	70—90
II	„	„	15.—19./V.,	„	5	„	„	„	„	85
V	„	„	25.—28./V.,	„	4	„	„	„	„	85
VI	„	„	5.—9./XI.,	„	5	„	„	„	„	80—95
X	„	„	4.—12./XII.,	„	9	„	„	„	„	80—105
XIII	„	„	24.—27./X.,	„	4	„	„	„	„	100

VII und XIV zeigen nirgends andauernd niedrige Pulszahlen.

Wir haben also bei 6 der längere Zeit beobachteten Fälle eine ausgesprochene Zeit der Pulsverlangsamung, sehr oft combinirt mit Irregularität. Die Dauer derselben ist im Minimum 4, im Maximum 9 Tage.

Von den 6 kürzere Zeit beobachteten Fällen ist bei IV und IX noch eintägige Pulsverlangsamung mit Irregularität constatirt, bei den übrigen keine. Nun verhält sich aber die Krankheitsdauer bei den Fällen mit Pulsverlangsamung nach Aufhören derselben folgendermassen:

I	dauert	noch	vom	8.—12./XI.,	also	4	Tage
II	„	„	„	20.—26./V.,	„	7	„
IV	„	„	„	8.—12./V.,	„	5	„
V	„	„	„	29.—30./V.,	„	2	„
VI	„	„	„	10.—14./V.,	„	5	„
IX	„	„	„	27./V.—2./VI.,	„	7	„
X	„	„	„	13.—17./XII.,	„	5	„
XIII	„	„	„	28.—30./X.,	„	3	„

Somit hört die Pulsverlangsamung im Maximum 7, im Minimum 2 Tage vor dem Ende auf. Die Fälle III, VIII, XI, sind aber nur in den 2, XII nur in den 4 letzten Tagen bezüglich des Pulses bekannt. Es ist daher denkbar, dass sie zu spät zur Beobachtung gekommen sind.

Wie steht es nun mit den noch übrigen 2 Fällen?

VII ist beobachtet vom 25./V.—3./VI., also 10 Tage lang
XIV „ „ „ 26./XII.—8./I. „ 13 „ „

Diese Fälle sind also mit Wahrscheinlichkeit schon innerhalb der Zeit, wo sich bei den übrigen Pulsverlangsamung findet, beobachtet worden. Es ist aber bei beiden in der entsprechenden Zeit Pulsirregularität constatirt, welche doch auch eine gewisse Störung der Herzaktion bedeutet; folglich haben wir keinen früh genug beobachteten Fall, bei welchem nicht eine Pulsabnormität überhaupt anzutreffen wäre.

Wir bezeichnen daher am Besten nach diesem constanten Symptom die Stadien und unterscheiden mit Zusammennahme der klinisch oft nicht scharf getrennten Prodromal und Initialperiode das Stadium vor, während und nach der Zeit des abnormen Verhaltens des Pulses.

Wie ist nun diese Regelmässigkeit einer Pulsanomalie zu erklären?

Laut des Sektionsberichts ist ausser den verschiedensten Complikationen als Gemeinsames bei allen unsern Fällen Hydrocephalus vorhanden; ferner findet sich bei allen tuberkulöse Meningitis, ausser bei XIV, wo einfache Meningitis und bei III, wo keine weitere Veränderung an den Meningen nachgewiesen wurde.

Könnten nun diese Sektionsergebnisse laut unsrer sonstigen Erfahrungen mit der Pulsanomalie in Zusammenhang stehn?

Zunächst ist daran zu erinnern, dass es keine zweite akute, fieberhafte Krankheit gibt, bei welcher mit solcher Regelmässigkeit, während einer gewissen Periode der Puls in ähnlicher Weise verändert wäre. Dieses Symptom ist somit etwas der tuberkulösen Meningitis Eigenthümliches, mit ihrem Wesen Zusammenhängendes.

Es erhebt sich nun die Frage, ist es die basale Exsudation oder der Hydrocephalus, welcher die Pulsanomalie bedingt. Von dem basalen Exsudate wissen wir, dass es durch Compression und Infiltration der Nervenstämme vielfache Funktionsstörungen derselben setzt; es könnte daher sehr wohl auf einer Schädigung des Vagusstamms die Pulsanomalie beruhen. Jedoch ist ebenfalls bekannt, dass in diesen Fällen eitrige Umhüllung eines Nervenstamms oft genug gefunden wird, ohne dass Funktionsstörung beobachtet wäre und umgekehrt Funktionsstörung ohne Einhüllung; ferner ist bei der cerebrospinalen Meningitis die basale Eiterung meist viel stärker, Pulsabnormitäten meist seltener, als bei der tuberkulösen; bei dieser ist die basale Exsudation in den einzelnen Fällen nach Intensität und Ausdehnung sehr wechselnd, Pulsanomalie dagegen constant; endlich haben wir in XIII einen Fall mit

Pulsanomalie ohne basales Exsudat. Es ist daher nicht wahrscheinlich, dass die Pulsanomalie von einer Schädigung des Vagusstamms durch das basale Exsudat herrührt.

Kann nun der Hydrocephalus die Ursache sein? Bei unsern Fällen findet sich in allen mit starkem Hydrocephalus (I, II, IV, V, VI, IX, X, XIII) ausser in dem schwer complicirten Falle XIV Pulsverlangsamung und Irregularität; in dem Falle VII mit mässigem Hydrocephalus blosse Irregularität. Somit steht der Hydrocephalus in unsern Fällen in direktem Verhältniss zur Anomalie des Pulses. Ferner ist betreffs der Meningiten überhaupt anzuerkennen, dass bei der seltener mit Pulsanomalien verbundenen cerebrospinalen Form der Hydrocephalus in den akuten Fällen weniger häufig, weniger hochgradig und gewöhnlich nicht auch über 3. und 4. Ventrikel ausgebreitet ist, gegenüber der tuberkulösen, wo er sich, fast konstant alle Ventrikel einnehmend und intensiv vorfindet. Also auch hier dasselbe Verhältniss zwischen Häufigkeit der Pulsabnormität und des Hydrocephalus. Schliesslich ist hier nochmals Fall XIII mit alleinigem Hydrocephalus anzuführen. Noch manche andere Symptome übrigens, z. B. die so häufig beobachtete Déviation conjuguée, dürften ihre Erklärung leichter in dem hydrocephalischen Druck auf die Umgebung der Ventrikel, als in der basalen Exsudation finden.

Laut experimenteller und chirurgischer Erfahrung ruft nun in der That plötzliche Drucksteigerung innerhalb der Schädelhöhle Pulsverlangsamung hervor durch Reizung der Centren in der Medulla oblongata. Es ergibt sich daher als die wahrscheinlichste Erklärung, dass der Hydrocephalus theils indirekt durch allgemeine Druckerhöhung, theils bei starker Erweiterung des 4. Ventrikels durch lokalen Druck direkt eine Reizung des Vaguskerns bedingt und so von dem Centrum des regulatorischen Herznervensystems eine Pulsveränderung auslöst. Diese Veränderung wird um so ausgesprochener sein, je rascher und intensiver der Hydrocephalus auftritt; es dürfte somit die blosse Irregularität bei mässigem Hydrocephalus als gelinderes Stadium der Vagusreizung anzusehen sein.

Damit stimmt nun nicht ein von Traube[1]) beschriebener Fall von tuberkulöser Meningitis, bei welchem sich Pulsverlangsamung, aber kein erheblicher Hydrocephalus wenigstens der Seitenventrikel fand. Allein erstens ist in dem Bericht nichts Specielles über den 4. Ventrikel angegeben, zweitens handelt es sich um ein 32jähriges Individuum und es fragt sich, ob für die Erwachsenen die obigen Annahmen ohne

1) Traube, Ges. Abhandlungen. II, 717.

Weiteres in derselben Weise Geltung haben dürfen, wie bei Kindern.

Wie verhält sich nun der Gang der Temperatur in den einzelnen Stadien, mit andern Worten zu dem Gange des Pulses.

Ein Blick auf die Curven lässt deutlicher, als eine Nebeneinanderstellung von Zahlen Folgendes erkennen: In den Fällen II, X, XIII fallen, nachdem in der I. Periode die Temperatur leicht bis stärker febril, unregelmässig remittirend, gewesen ist, Puls und Temperatur am Ende des Stadiums mehr weniger rasch, aber ziemlich übereinstimmend ab; halten sich, wie auch in den Fällen I, V, VI während der Dauer des II. Stadiums mit vorübergehenden Schwankungen in niedrigen Werthen; um, ebenso in den weiteren Fällen IV, IX, XI, mit Beginn des III. Stadiums in die Höhe zu steigen, meist der Puls der Temperatur vorauseilend. Am Anfang des III. Stadiums haben wir daher fast immer bei hohem Puls noch relativ niedrige Temperaturzahlen. Das Steigen geschieht nun entweder allmählich, worauf sich fast immer zum Schluss noch eine plötzliche bedeutende Erhebung von Puls und Temperatur hinzugesellt oder die letztere schliesst sich unmittelbar an die niedrigen Zahlen der vorhergehenden Periode an.

Auch Fall VII zeigt in der der mittleren Periode entsprechenden Zeit niedrige Temperaturen, XIV dagegen hat, wohl wegen der bei Abweichungen der Puls- und Temperaturcurve gewiss auch in Rechnung zu bringenden bedeutenden Complikationen ganz unregelmässigen Verlauf. Somit bieten alle unsre Fälle ausser dem letztern in dem Stadium der Pulsabnormität einen Abfall der Temperatur.

Vergleichen wir nun die Curven von Turin, bei welchen die Pulszahlen zwar nicht beigefügt, aber die im Text gegebenen Eintheilungen auch auf den Puls basirt sind. Wenn wir nur den Verlauf im Ganzen berücksichtigen, ohne auf einzelne Zahlen zu grosses Gewicht zu legen, so finden wir von den vollständig beobachteten Fällen bei I, II, III, IV, VII, VIII, IX, XIII, XIV in der mittlern Periode Apyrexie; vorher Temperaturerhöhung, nachher theils Erhöhung, theils Sinken; bei XII wie in unserm Falle V in der mittlern Periode niedrige Temperaturen bei schwerer Complikation. Von den erst seit Ende des II. Stadiums beobachteten Fällen V, VI, X, XI zeigen die beiden letztern schon etwas höhere Temperaturen, um dann aber, wie VI, subnormal zu werden, während V mit den übrigen Curven übereinstimmt. Also auch hier im Grossen und Ganzen dieselbe auffallende Erscheinung der Temperaturerniedrigung im II. Stadium.

Denn welchen Temperaturverlauf sind wir eigentlich

berechtigt zu erwarten? Die tuberkulöse Meningitis ist eine Infektionskrankheit, wie die cerebrospinale; sie ist ebenfalls mit schwerer Eiterung verbunden; es treten endlich in allen unsern Fällen Miliartuberkulose sonstiger Organe, Pneumonieen, anderweitige Complikationen hinzu. Demnach erwarten wir wie bei der cerebrospinalen Form, Fieber; schon im Beginn, wegen der Tuberkeleruption, wie in der Regel bei Eruptionen in andern Organen; im Verlauf wegen des Eintretens und Fortschreitens der Eiterung in jedem folgenden Stadium höher ansteigend; früher oder später durch die Complikationen noch zu besonderer Intensität gesteigert. Ein solches intensives Ansteigen des Fiebers in dieser Zeit findet sich aber selbst in keinem Turin'schen Falle und auch da, wo keine Apyrexie im Stadium der Pulsverlangsamung eintritt, finden wir doch jedenfalls immer niedrigeres Fieber, als es nach dem Gesagten a priori zu erwarten wäre; auch für diese Fälle muss also ein temperaturerniedrigendes Moment nothwendigerweise während der fraglichen Krankheitsperiode wirksam gedacht werden.

Wie ist nun dieses Absinken der Temperatur zu erklären?

Auch hier ist hervorzuheben, dass diese Temperaturerniedrigung etwas dem Verlaufe der tuberkulösen Meningitis Eigenthümliches ist, sofern sich eben bei keiner zweiten akuten fieberhaften Krankheit ein solches Stadium der Temperaturerniedrigung findet.

Das Gemeinsame für unsre Fälle ist der Hydrocephalus; dann die Pulsanomalie, bestehend in Irregularität und Verlangsamung; letztere fehlt nur bei Fall VII vollständig, welcher jedoch bezüglich des Pulses nicht durchlaufend beobachtet ist. Vor Allem aber fällt als gemeinsam an den Curven auf, dass die Temperaturerniedrigung immer mit der Pulserniedrigung zusammenfällt und zwar geschieht der Abfall bei Puls und Temperatur gleichzeitig, annähernd auch dem Grade nach übereinstimmend, das Wiederansteigen so, dass der Puls vorausgeht.

Kann nun die Pulsverlangsamung direkt die Ursache der Temperaturerniedrigung sein oder ist es vielleicht der hydrocephalische Druck, welcher nicht indirekt durch den Puls, sondern direkt durch Beeinflussung der Medulla oblongata die Temperatur herabzusetzen vermag?

Kann Pulsverlangsamung an sich Temperaturerniedrigung bedingen? — Wir sehen Abfall von Puls und Temperatur unter die Norm bei schweren traumatischen Einwirkungen auf den Körper; bei Inanition-, bei Intoxikationszuständen, so besonders bei Ikterus und Urämie; ein Fall von letzterer kam vor Kurzem hier zur Beobachtung, wo sich die Temperatur 4 Tage lang um 32° C., der Puls um 48 bewegte. Endlich

sehen wir gleichzeitigen Abfall von Puls und Temperatur bei Fieber unter dem Einfluss von Medikamenten, z. B. bei Abdominaltyphus durch Digitalis; hier weist jedoch Wunderlich [1]) die Annahme zurück, dass die Wirkung auf die Temperatur durch die Wirkung auf den Puls erklärt werden könne.

Die Möglichkeit einer Abhängigkeit nun ist in unsern Fällen wenigstens bezüglich der zeitlichen Aufeinanderfolge der Symptome, wie schon oben betont wurde, vorhanden. Wenn ferner Glaser [2]) hervorhebt, dass eine Verminderung der Wärmeproduktion von der Pulsverlangsamung erst dann zu erwarten sei, wenn letztere so bedeutend ist, dass dadurch die Sauerstoffaufnahme in den Lungen und damit die oxydativen Vorgänge im Körper beeinträchtigt werden, so ist hiezu zu bemerken, dass eine solche Störung in unsern Fällen um so leichter möglich erscheint, als bei der trotz verlangsamter Schlagfolge oft geringen Energie der Herzcontraktionen auch die Respiration im II. Stadium schon erheblich gestört ist. Bezüglich der Wärmeabgabe besitzen wir ebenso wenig Messungen bei unserer Erkrankung, wie bezüglich der Produktion; es ist aber bekannt, dass sie gesteigert wird durch Stromverlangsamung zusammen mit Erweiterung der Hautgefässe. Dass letztere, wenigstens zeitweise, vorhanden ist, zeigen die nicht seltenen Schweisse und die meningitischen Flecken. Somit ist die Möglichkeit einer direkten Abhängigkeit der Temperatur von der Pulserniedrigung in unsern Fällen nicht a priori von der Hand zu weisen.

Andrerseits liegt eine hinreichende Menge physiologischer Experimente und pathologischer Thatsachen vor, um auch an eine direkte, in keinem Abhängigkeitsverhältniss zur Pulsverlangsamung stehende Beeinflussung der Temperatur zu denken, bedingt durch den Hydrocephalus als gemeinsame Ursache beider Störungen. Die Veränderungen, welche der Puls erleidet, haben wir in Beziehung gebracht zu dem Druck des rasch wachsenden Hydrocephalus auf den Vaguskern im Boden des 4. Ventrikels, während wir zur Erklärung der Temperaturabweichungen den Druck auf andere eben daselbst gelegene Nerventheile in Anspruch nehmen möchten auf Grund der Versuche von Wood [3]), welche dargethan haben, dass sowohl Durchschneidung des vasomotorischen Centrums der Medulla oblongata als auch Reizung von der Brücke zur Medulla herabsteigender Fasern, Sinken der Temperatur durch ver-

1) Wunderlich, Archiv für Heilkunde, III, 97.

2) Glaser, Ueber das Vorkommen abnorm niedriger Körpertemperaturen. Inaug. Diss. Bern.

3) C. Wood, Fever: A Study in morbid and normal Physiology. Washington 1880.

minderte Wärmeproduktion und vermehrte Abgabe zur Folge haben.

Die letztere Erklärung erscheint um so wahrscheinlicher bei der grossen, fast charakteristischen Regelmässigkeit von excessiven Temperaturstörungen im III. Stadium; in unsern Fällen als Steigerung, in den Turin'schen häufiger als Sinken, welche nach den Wood'schen Experimenten vielleicht durch Verschiedenheiten der einzelnen Fälle in der Reihenfolge totaler Lähmung der die Temperatur beeinflussenden Centren in Medulla oblongata und wahrscheinlich Brücke ihre Erklärung finden dürften, jedenfalls aber zusammen mit den Puls- und Respirationsstörungen auf ganz besonders schweres Ergriffensein der Medulla oblongata im Verlaufe des akuten Hydrocephalus hinweisen. Wenn sich also für diesen Complex von Störungen auch nach ferneren Erfahrungen als regelmässige pathologisch anatomische Grundlage Hydrocephalus ergeben würde, so liesse sich das in unsern Fällen nachgewiesene konstante Zusammengehen von Puls und Temperatur um so leichter verstehen und als allgemeine Regel für alle in dieser Beziehung typisch verlaufenden Fälle anerkennen.

Krankengeschichten.

I. Richter, Frida. $1^1/_4$ Jahr.

Von den Eltern unordentlich gehalten, oft Erkältungen. Ganzen Sommer 1880 durch verstimmt, immer etwas Husten; wenig zugenommen. Im letzten Monat oft mit den Zähnen geknirscht, aufgeschrieen, Kopf in die Kissen gebohrt.

Stärker erkrankt Ende Oktober 1880; mehr Husten, Diarrhoe.

22./X. Blasses, elendes Kind, Leib aufgetrieben, Durchfall grün, etwas Bronchitis. 29./X. Morg. 38,7, Ab. 38,5. 30./X. Morg. 38,4, Ab. 36,9.

4./XI. Morg. 36,8, Puls 70—80 irregulär. Befinden seit gestern angeblich plötzlich schlechter, Apathie, Kopf etwas nach hinten. Durchfall. Ab. 36,3.

5./XI. Morg. 36,6. P. 76 irreg. Kind scheint gar nicht ordentlich bei Bewusstsein, aufgerissene Augen; weite, aber reagirende Pupillen. Kein Strabismus oder Lähmung. Leichte Nackenstarre. Leib fängt an einzusinken. Verstopfung. Ab. 37,1.

6./XI. Morg. 37,1. P. 80—90 sehr abwechselnd. Nacht ruhig. Déviation conjug. beider Augen abwechselnd nach rechts und nach links. Pupillen weit. Ab. 37,6. P. 92. Cheyne-Stokes'sches Athmen.

7./XI. Morg. 37,3, Ab. 37,4. P. 94. Vorübergehende Klarheit.

8./XI. Morg. 38,2. P. 150. Augen noch immer weit aufgerissen, Pupillen weit, schwach reagirend. Leichtes Zittern im rechten Arm. Beide Arme gebeugt. Kopf stark nach hinten. Leib tief eingezogen, früh geringer Stuhlgang. Ab. 38,1. P. 160.

9./XI. 38,6. P. 196. Nachts ruhig gelegen; viel automatische Bewegungen, schluckt aber wieder gut. Ab. 38,5. P. 190.

10./XI. 39,5. P. 156. R. 32. Hat fortwährend ruhig dagelegen. Leichtes Zittern im linken Orbicularis palp., rechten Arm und Bein. Trockene, fuliginöse Lippen; Mund steht offen. Kahnförmiger Leib, geringer Stuhl. Ab. 38,9. P. 190.

11./XI. 39,0. P. 172. R. 36. Starkes Zittern mit Emporheben des rechten Beins; deutlich Cheyne-Stokes'sches Athmen. Rechte Pupille enger als links. Augenspiegeluntersuchung ergibt beiderseits Stauungspupille. Nackenstarre stärker. Ab. 38,2. P. 132.

12./XI. 41,9. P. 180—208. R. 36—48. Puls isochron mit der Respiration periodisch: wenn in 5 Sekunden R. 3, P. 15, wenn R. 5, P. 20. Gleichzeitig mit dem Steigen des Pulses beginnen clonische Zuckungen im rechten Arm, schwächer im linken Bein und Gesichtshälfte. Ab. 42,0. † $5^3/_4$ Uhr.

Section 13./XI. Mitt. $2^1/_2$ Uhr: Langes Kind, mässig abgemagert, am Rücken Todtenflecke. Unterhautgewebe noch ziemlich fettreich. Fontanellen fast geschlossen. An der Dura nichts Abnormes. Hirnsubstanz bleich, Windungen glatt. Beim Abziehen des Dachs reisst das Gehirn an einer Stelle und ergiesst im Strahl eine Menge klaren Wassers aus den Ventrikeln. Seitenventrikel, III., Aquädukt, IV. ganz bedeutend erweitert. Umgebung der Seitenventrikel hochgradig weiss erweicht. An der ganzen Hirnbasis ist der Subarachnoidealraum von gelbem sulzigfestem Exsudat erfüllt, von mehreren Mm. Dicke, Chiasma, Pons, Vorderrand des Kleinhirnes und alle abgehenden Nerven dicht umhüllend. In beiden Fossae Sylvii längs der Gefässe reichliche Miliartuberkel. Rechts erstreckt sich die Tuberkelaussaat auch an der Aussenfläche des Gehirns nach oben.

Linke Lunge durchaus normal, nur im Oberlappen äusserst spärliche frische, disseminirte Tuberkel, ebenso im rechten Ober- und Mittellappen. Rechter Unterlappen hyperämisch, überall lufthaltig. In Leber und Milz einzelne ganz spärliche Tuberkel. Zwei Tracheallymphdrüsen zeigen mässige Vergrösserung und gleichmässige Verkäsung. In den übrigen Organen nichts Besonderes.

II. Bräuer, Karl. $1^1/_2$ Jahre.

Seit den Masern (Nov. 1879) nicht recht wieder gesund, Katarrh behalten. Seit Anfang Mai 1880 verdriesslich, appetitlos, Nachts unruhig, abgemagert. Mutter leidet an Phthisis. 11.—14./V. täglich wiederholtes Erbrechen.

13./V. Morg. 37,0, Ab. 37,2.

14./V. 37,8. P. 150. Umschrieben geröthete Wangen, glänzende Augen, verdriesslicher Ausdruck. Ab. 38,6.

15./V. 37,3. P. 84—108. R. 36. Gestern wieder alles erbrochen; in der Nacht mit den Lippen geschnalzt. Kurzes Hüsteln. Zunge trocken. Ab. 37,6.

16./V. 37,2. Ab. 37,4. 17./V. 37,1. Ab. 37,6.

18./V. 38,0. P. 84 irreg. R. 32. In letzter Nacht zum 1. Mal seit 10 Tagen Stuhl. Erbrechen hat fortgedauert. Apathie mit Jaktation abwechselnd. Augen meist geschlossen. Etwas Strabismus internus. Ab. 37,3.

19./V. 37,5. P. 84—96. Gänzlich apathisch, keine Lähmung, viel Urin. Zunge und Lippen trocken. Ab. 37,7.

20./V. 38,8. P. 108—156. Strabismus internus. Viel Gähnen. Daumen eingeschlagen. Nackenmuskeln gespannt. Milz deutlich grösser, Vorderrand fühlbar. Immer noch Erbrechen. Ab. 37,2. P. 120—130.

21./V. 38,7. P. 180. R. 36. Seit gestern nicht mehr bei Verstand, heute früh Convulsionen im Gebiet des untern Facialis, Zunge herausgestreckt, Kehlkopf gehoben und gesenkt. Augen starr, Pupillen weit. Ab. 39,1.

22./V. 39,3. P. 216. Nacht ruhig. Seit gestern öfter überfliegende Röthe. Strabismus abwechselnd, bald links bald rechts. Nacken steif. Leib noch mässig aufgetrieben. Ab. 39,0. P. 140—180.

23./V. 38,3. Nachts viel mit den Zähnen geknirscht. Durst. Am Tage klarer, dazwischen aber wieder Krämpfe im Facialis. 2 Stühle. Ab. 39,7.

24./V. 38,3. P. 138—180. Heute wieder ganz apathisch; weite Pupillen, Augen geschlossen, eitrige Conjunctivitis. Fortwährend leichte Zuckungen in Arm und Bein. Fontanelle gespannt. A. 38,9. P. 130.

25./V. 39,3. P. 168. Zähneknirchen. Strabismus internus rechts. Tonische Contraktur in den Halsmuskeln. Trousseau'sche Flecken. Leib wieder mehr aufgetrieben. Erkennt noch ab und zu die Umgebung. Ab. 39,1. P. 160.

26./V. 40,0. P. 182. Cheyne-Stokes'sches Athmen. Augen halb offen, trübe, fortwährend Zuckungen. Noch mehrmals Erbrechen. Ab. 41,1. P. 280. Ganzen Tag über Krämpfe gehabt, besonders im rechten Arm.

27./V. † Morg. 1 Uhr. Section: Stark abgemagerte Leiche, an Rücken und Hals Todtenflecke. Haut welk, am ganzen Stamm mit hirsekorngrossen hellen Bläschen bedeckt. Schädelknochen fest; grosse Fontanelle 2 : 1,5 Ctm.; deutlich eingezogen. Dura fest den Schädelknochen anhaftend. Weiche Häute an der Convexität matt glänzend, an der Basis um Chiasma, Pons und Schläfenlappen ausgefüllt von einem mehrere Mm. dicken sulzigen Exsudat, durch welches besonders die Stämme beider Nervi Oculomotorii dicht eingehüllt werden. Von dieser Stelle aus gehen weitere Trübungen entlang der Fossae Sylvii und zwischen Kleinhirn und Hinterhauptslappen längs der Gefässe. Hier spärliche Gruppen von kleinen, weissen Knötchen. Sinus transversus links hält lockere Gerinnsel. Hirnsubstanz weich, anämisch. Beide Seitenventrikel stark ausgedehnt mit schwach trüber, seröser Flüssigkeit. Auch III, Aquädukt und IV Ventrikel.

Pleura links leer, rechts total obliterirt durch leicht trennbares Gewebe. Rechte Lunge durchsetzt von vielen gelbgrauen Knötchen. Oberer und mittlerer Lappen ödematös, unterer schlaff infiltrirt. Bronchien mit gelblichem Sekret erfüllt. Linke Lunge nur hinten unten adhärent; auf dem Durchschnitt von Tuberkeln durchsetzt. Herz ohne Besonderheit. An der Bifurkation der Trachea mehrere vergrösserte, im Durchschnitt graugelbe Lymphdrüsen. Mesenterialdrüsen etwas geschwollen. Sonst nichts Besonderes.

III. Petersen, Karl. $1^3/_4$ Jahre.

20.—25. Nov. 1878 croupöse Entzündung des rechten mittleren Lungenlappens: schon vorher längere Zeit Husten, seither kurzen Athem behalten.

28./II. 1879 erkrankt mit Husten, geringem Fieber, Verdriesslichkeit.

2.—3./III. Mehrfaches Erbrechen und Aufschreien. Schon mehrere Wochen lang vorher angeblich oft das Gesicht auffallend verzogen.

7./III. Morg. 38,9 erhebliche Dyspnoe, aufgeregtes Wesen, spärliche Lungengeräusche, Verstopfung. Ab. 39,2.

8./III. 38, 3. Etwas besser. Ab. 38,4. 9./III. 38,7. Ab. 38,4.

10./III. Gestern Nacht 11 Uhr Verschlimmerung, Unruhe, Hitze. Heute früh 5 Uhr heftige Convulsionen, besonders in der linken Körperhälfte. 8 Uhr 30 Min. auf Chloral Krämpfe weg, Bewusstlosigkeit, starre, ungleiche Pupillen. Strabismus links. Glieder schlaff; exquisit Cheyne-Stokes'sches Athmen: 40 Sec. lang 80 Resp., dann 15 Sec. langsam werden, dann 10 Sec. Stillstand. 40,0. P. 216. Grossvater und 2 Onkel väterlicher Seite an Phthisis gestorben.

Section 11./III. Morg. $9^1/_2$ Uhr. Gehirn gross, sehr weich, stark vorquellend. Subarachnoidealraum zwischen Chiasma, Pons, Kleinhirnbasis trübe, troken; in Umgebung der Gefässe, besonders Profunda cerebri, deutliche Tuberkel; ebenso in beiden Fossae Sylvii. Ventrikel weit, besonders rechts; in den Plexus Tuberkel.

Bronchialdrüsen theilweise von frischen Tuberkeln durchsetzt; zum grösserem Theil verkäst. Rechte Lunge frei; oberer und unterer Lappen von disseminirten Tuberkeln durchsetzt, mittlerer atelektatisch mit

reichlichen Miliartuberkeln. Linker Unterlappen sehr blutreich, an einzelnen Stellen katarrhalisch infiltrirt, von reichlichen Tuberkeln durchsetzt. An seiner hintern äussern Partie, 2 Cm. von der Oberfläche entfernt, eine bronchiektatische eitergefüllte Caverne. Verbreitete Bronchitis und Bronchienerweiterung, grossentheils mit Verdünnung der Wände. Leber spärlich, Milz massenhaft mit Tuberkeln durchsetzt. Nieren und Darm gesund.

IV. Uhlitsch, Bertha. 10 Monate.

Hereditär nichts. Angeblich bis 26. April 1877 ganz gesund, seitdem apathisch, lässt den Kopf hängen, schreit oft auf; Erbrechen der Muttermilch.

2./V. 9—12 Uhr Morgens Krämpfe über den ganzen Körper, Verziehen des Gesichts; seither Apathie. 3./V. 38,3.

6./V. M. 38,2. P. 88 irreg. R. 28 irreg. Bleiches Kind, schwach stöhnend. Kopf nach hinten. Linke Pupille weiter; eitrige Conjunktivitis; linker Arm schlaffer. Auf der Brust rechts oben Dämpfung, scharfes Athmen; an andern Stellen Schnurren. Ab. 39,2.

7./V. M. 38,5. Gestern Abend um 7 Krämpfe, besonders links; dauern ganze Nacht durch; heute früh getrunken. Steifer Nacken. A. 38,4.

8./V. M. 38,7. P. 192. R. 42 exquisit Cheyne-Stokes'sches Athmen. Nach dem Baden allemal lebendiger; sonst ganz bewusstlos; Augen geschlossen. Fontanelle gespannt. Strabismus internus rechts.

A. 39,7 vorübergehend bei Bewusstsein und gut getrunken.

9./V. M. 39,4. P. 180. R. 42 (Cheyne-St.). Ueber ganze rechte untere und linke obere Lunge trockenes Rasseln. A. 38,4.

10./V. M. 40,4. P. 162. R. 30. Regungslos dagelegen. Linke Pupille weiter, reagirend. Fontanelle gespannt. A. 40,1.

11./V. M. 40,5. P. 186. R. 30. Von gestern Nachmittag an fortwährendes Krächzen. Mund schief gezogen. Rechte Seite warm und schwitzend; linke kühl. Grösse des Kopfes nimmt zu. Stirn und Seitentheile etwas nach aussen gedrängt. Pupillen weit, reagiren; keine deutliche Nackenstarre. Trismus. Déviation conjug. nach rechts.

Mitt. 12 U. 40,8. Ab. 40,1. P. 208. Ganze Nacht durch Krämpfe. Gegen Ende des Lebens rechtsseitige Ptosis. † 12./V. früh.

Section 13./V. Bronchialdrüsentuberkulose. Miliare Tuberkel auf beiden Pleuren in beiden Lungen, in den Ober- und Unterlappen hinten Hypostasen. Milztuberkulose. Leber, Nieren, Darm und Mesenterialdrüsen frei.

Hirnwindungen stark abgeplattet, sehr intensiver Hydrocephalus. An der Basis, besonders um das Chiasma mässig starke weissliche Trübung und fibrinöse Infiltration des Subarachnoidealraums; besonders den Nervus Oculomotorius dexter weit umhüllend. Um die Verzweigungen der Profunda cerebri und in der Fossa Sylvii einzelne Tuberkel. Nach dem Kleinhirn zu mässig starke Exsudation.

V. Hörig, Fanni. 5 Jahre.

23./IV. 1877 erkrankt mit Hitze Abends, Morgens besser, liegt seit 27./IV.

28./IV. Ab. 39,2. 29./IV. Ab. 38,0. 1./V. M. 38,6. Ab. 39,8.

2./V. M. 37,6 links hinten starke Dämpfung, Bronchialathmen, Aegophonie. Geringer Appetit, unruhiger Schlaf, Hallucinationen.

7./V. M. 38,4 links immer noch 3 Finger breit Dämpfung und Bronchialathmen.

10./V. M. 39,0. Ab. 39,7. 11./V. M. 39,1. Ab. 38,1.

12./V. M. 39,0. Ab. 39,2 unruhig, will allein sein, viel Husten.

13./V. M. 39,3. Ab. 39,5. 14./V. M. 39,3. Ab. 39,4.

Nachts viel phantasirt, Dämpfung links gleich.

17./V. Ab. 39,3. 18./V. M. 39,1. P. 138, immer noch kein Appetit, will allein sein; seit 4 Tagen Verstopfung.

19./V. Ab. 39,7. 20./V. Ab. 39,4.

21./V. M. 39,1. Am Thorax vorn keine deutliche Dämpfung, links oben etwas tympanitisch. Herzstoss im 3. und 4. Intercostalraum in der Papillarlinie. Links in der Seitenwand keine Dämpfung, am Rücken über der untern Hälfte stark gedämpft, lautes Bronchialathmen. Leber 1 Cm. unter dem Thoraxrand. Lockerer Husten. Ab. 39,6.

22./V. Ab. 39,5. 23./V. M. 38,8. Ab. 39,5.

24./V. M. 38,5, bleiches, verfallenes Aussehen. Gestern Abend plötzlich starker Collaps, tief und laut Athem holend, stöhnend, Lippen weiss. Ab. 38,7.

25./V. M. 38,4, letzte Nacht etwas besser, öffnet heute die Augen. Seit 23./V. Kopfschmerz, im Laufe des 24./V. mehrfaches leichtes Erbrechen. Ab. 38,2. P. 84.

26./V. M. 38,4. P. 84, regelmässig. Nacht unruhig, automatische Bewegungen, Zähneknirschen, Jammern. Rechts Ptosis, rechte Pupille enger. Zunge nach links. Stuhl verstopft, Leib etwas eingezogen.

27./V. M. 38,1. P. 76—84. Fortwährendes Schlafen, Zähneknirschen, Schmerzen im rechten Fuss, keine Nackenstarre. Spärlicher Stuhl. Ab. 38,5. P. 84.

28./V. M. 37,8. P. 100. Regungslos mit geschlossenen Augen daliegend, rechte Pupille enger, Zähneknirschen. Automatische Bewegungen. Leib eingezogen. Ab. 38,1.

29./V. M. 38,0. Puls 132. Ruhig daliegend; Augen geschlossen, aber auf Anreden geöffnet. Linke Pupille weiter. Fortwährend Bewegungen der rechten Extremitäten. Dämpfung links hinten geringer, Vesikulärathmen. Ab. 38,0.

30./V. 41,0. P. 186. Seit Nachts 2 Uhr Cheyne-Stokes'sches Athmen. Trachealrasseln. † Mitt. 3½ Uhr.

Section 31./V. Starke Abmagerung. Dura sehr durchsichtig, stark gespannt. Abplattung der Windungen. Aeusserst starker Hydrocephalus aller Ventrikel. Subarachnoidealraum der ganzen Basis stark durch sulzig trübes Exsudat ausgedehnt. In der rechten Fossa Sylvii besonders längs aller Arterien bis zu den kleinsten Zweigen Gruppen von Miliartuberkeln.

Linke Lunge im untern Lappen langfädig mit der Pleura verwachsen. Unterer Lappen zeigt alte Infiltrationen, dazwischen lufthaltige Stellen. Oberer Lappen frei. Im rechten Unterlappen katarrhalische Pneumonie, auf der Oberfläche frischer fibrinöser Belag, keine Tuberkel.

Eine einzige Bronchialdrüse an der Theilungsstelle der Trachea nicht sehr vergrössert, von alten Käsemassen durchsetzt. Leber, Nieren, Milz, Genitalien frei. Mesenterialdrüsen normal, ohne Käseherde. Dickdarm frei von Katarrh, im Dünndarm mässige Schwellung der Plaques.

VI. Teichmann, Karl. 3 Jahre.

Bis vor ¼ Jahr gesund, seither hinsiechend, verdriesslich, herumlehnend. Seit 29./X. 1879 liegt er ganz still und in sich gekehrt auf dem Sopha, wehrt alles ab; erbricht alles Genossene. Zuckungen der Extremitäten ab und zu schon seit 8 Wochen, nächtliches Aufschreien seit kürzerer Zeit.

2./XI. M. 38,5. Ab. 37,7. 3./XI. Ab. 38,0.

4./XI. Ab. 38.2. 5./XI. M. 38,2. P. 90, ungleich und unregelmässig. Bleiches apathisches Kind, mit dem Gesicht in die Sophaecke gedrückt, geröthete Augen. Pupillen mittelweit, gleich. Rechts Ptosis. Auf der Brust nichts Deutliches. Im Lauf des Tags ein Anfall von Starre des Körpers mit starrem Blick. Ab. 37,3.

6./XI. M. 37,7. P. 96, sehr ungleich, etwas irreg.; heute etwas besser. Ab. 37,9.

7./XI. M. 37,7. P. 76, regulär. Ganz apathisch, Pupillen weit. Ab. 37,8. P. 80.

8./XI. M. 37,8. P. 84, irreg. Liegt ruhig zusammengebogen auf dem Sopha. Rechte Gesichtshälfte wie geschwollen. Brechen nicht wieder. Seit 2 Tagen verstopft. Ab. 37, 5. P. 90. Nachher am ganzen Körper steif, dann Zuckungen.

9./XI. M. 37,3. P. 90. Apathisches, stumpfes Daliegen. Ab. 38,0. P. 144 noch irreg. 24 R. Starke Nacken, geringe Rückenstarre. Déviation conjug. nach rechts. Etwas Nystagmus. Pupillen weit, gleich, nicht reagirend. Stuhl unwillkürlich. Leib fängt an sich einzuziehen. Ganzer Körper eigenthümlich roth tingirt. Rechts geringe Ptosis und Facialparalyse. Nackendrüsen normal.

11./XI. M. 38,8. P. 198. Diese Nacht gegen 2 Uhr plötzliche Besserung, nachdem er seit vorgestern kein Wort gesprochen. Seither ganz bei Bewusstsein, verlangt nach Milch. Nackenstarre geringer. Ab. 38,2.

12./XI. M. 38,9. P. 140, irreg. Pupillen, wie gestern, vollkommen weit und reaktionslos. Kopf nach der rechten Seite. Nachts unruhig, viel gesprochen. Jetzt wieder ganz apathisch. Leib weniger eingezogen. Ab. 38,5. Pupillen reagiren wieder.

13./XI. M. 38,2. P. 128. Nachts ganz ruhig starr dagelegen. Eitrige Conjunktivitis Pupillen ganz starr. Gestern ein spontaner Stuhl. Milz etwas grösser. Meningitische Flecken. Ab. 36,7. P. 100 ganz irregulär.

14./XI. M. 39,3. P. 164. Schon seit gestern Abend nichts mehr geredet. Liegt jetzt in Agonie. Nacken schlaff. Stokes'sches Athmen. † Vormittags.

Section 15./XI. 9 Uhr: Körper mässig abgemagert, todtenstarr, geringe Flecken. Dura stark gespannt, Windungen an einander gedrängt. An der Basis, am stärksten am hintern Ende des Chiasma, Infiltration des Subarachnoidealraums. Massenhafte miliare Tuberkel entlang den Arteriae profundae et Fossae Sylvii. Alle Ventrikel besonders der IV, sind sehr stark erweitert durch Flüssigkeit. Alle Nerven an der Basis sind in das tuberkulöse Infiltrat gehüllt, besonders Oculomotorius dexter.

Larynx, Pharynx, Trachea normal. Lunge überall lufthaltig, in den untern Partieen hyperämischer; keine deutlichen Tuberkel. An der Theilung der Trachea kleine verkäste Lymphdrüsen, daneben einige mit frischen Tuberkeln durchsetzte. Am rechten obern Hauptbronchus eine mit frischen Tuberkeln, am rechten untern eine in einen käsigen Abscess verwandelte Drüse. Pleura frei. Milz von normaler Grösse. Diese und die Leber von zerstreuten Miliartuberkeln durchsetzt. Nieren und Darm frei von Tuberkeln. Mesenterialdrüsen geschwollen, nicht verkäst. Dura des Hinterhauptbeins von zerstreuten hyalinen Tuberkeln übersät.

VII. Langbein, Reinhold. 1 Jahr.

December 1878 bis Januar 1879 längere fieberhafte Brustaffektion, damals Diagnose auf Bronchialdrüsentuberkulose gestellt. Seit Januar leidlich.

21./V. und folgende Tage mehrfaches leichtes Erbrechen, gleich aufs Trinken.

23./V. Ganzen Tag geschlafen.

24./V. Gegen 11 Uhr Morgens starre Augen und Körperhaltung bis gegen Abend.

25./V. 3 Uhr Mitt. Krämpfe auf der rechten Körperhälfte. Ab. 37,5.

27./V. M. 38,3. P. 138. Respiration irreg. Erstaunter Blick, linke Pupille etwas weiter. Fontanelle wie etwas gespannt. Anfälle von Singultus. Links oben Bronchialathmen. Ab. 38,3.

28./V. M. 38,2. P. 144. R. 32. Nachts ruhig, auf Calomel Stuhl, etwas besser. Aufseufzen, Augen meist geschlossen; Sehnenreflexe stark. Ab. 38,3.

29./V. M. 37,9. Puls sehr irreg.; Schläge in fortwährendem Wechsel. Während der Nacht nicht geschlafen, mit stieren Augen dagelegen. Kopfumfang 44,3 Cm. Ab. 38,6.

30./V. M. 37,2. Puls 132, irreg. R. 18 seufzend, irreg. Knirschen mit den Zähnen, stierer Blick. Hinter dem linken Ohr zwei Fisteln bemerklich, welche auf cariösen Knochen führen. Etwas Exophthalmus. Trinkt gut. Ab. 37,8.

31./V. M. 37,7. P. 120. R. 30. Andeutung von Stokes'schem Athmen. Zuckung im rechten Auge und rechten Arm, welcher contrahirt ist. Ab. 38,1.

1./VI. M. 37,6. Ab. 38,0. 2./VI. M. 38,4. Ab. 38,7.

3./VI. M. 39,0. Ab. 40,4. In den letzten Tagen häufige Convulsionen zwischen apathischem Daliegen.

4./VI. † M. 7 Uhr. Section: Ganzer Subarachnoidealraum der Gehirnbasis von sulzig fibrinösem Exsudat infiltrirt, welches die Gefässe einhüllt; in der Fossa Sylvii und am Infundibulum mehrere Mm. dick. Innerhalb desselben sowie überall längs der Gefässe massenhafte Miliartuberkel; namentlich reichlich um die Balkenarterien und die Profundae, an den einander zugekehrten Innenflächen der Hemisphären; auch in der Umgebung des Kleinhirns. Plexus ganz dicht von Tuberkeln durchsetzt. Ventrikel in mässigem Grade erweitert, nicht allzu reichliche Flüssigkeit. Ganzes Gehirn enorm weich. Die seröse Exsudation in den Subarachnoidealraum reicht bis zur Convexität. Linkes Felsenbein vom Gehörgang an quer bis zum Warzenfortsatz von cariöser Eiterung durchsetzt; an der Vorderfläche des Felsenbeins ist die Dura erreicht. Hier linsengrosse Pachymeningitis circumscripta externa. Innenfläche vollkommen normal. Sinus frei.

Starke Schwellung und Verkäsung der Bronchialdrüsen um die Trachea mit reichlicher Tuberkelaussaat. Miliartuberkulose aller Lungenlappen; ausgebreitete chronische Bronchitis mit Verdickung. In Leber und Darm zerstreute, in der Milz massenhafte Miliartuberkel.

VIII. Arnold, Arthur. 2 Jahre.

Angeblich ganz gesund bis 30./V. 1879; an diesem Tag verdriesslich, herumlehnend; am folgenden Verschlimmerung: totale Appetitlosigkeit; grüner, schleimiger Stuhl; kein Erbrechen. Seitdem ganz allmählich zunehmend apathisch; vom 4./VI. an immer stärker schlafsüchtig, am folgenden Tag Untersuchung: ohne Fieber, unleidlich, apathisch.

11./VI. M. 38,7. Ab. 39,6. 12./VI. Ab. 39,0.

13./VI. M. 38,6. P. 120, regulär, R. irreg. Kind liegt total bewusstlos da; Pupillen weit, schlecht reagirend; links Ptosis und Facialparalyse. Nacken- und Rückenstarre, Abmagerung. Ab. 39,5.

14./VI. M. 39,6. P. 120—156. R. 48—60. Liegt ganz ruhig da, etwas automatische Bewegungen in den Händen. Leib zieht sich ein. Ab. 39,0.

15./VI. † früh 6 Uhr. Section 17./VI. Dickes fibrinöses Exsudat an der Basis, die Nerven, besonders beide Oculomotorii stark umhüllend; um Chiasma fast centimeterdick, in Fossa Sylvii hineinreichend; etwas weniger um Pons und Medulla oblongata. Längs der Gefässe geht die Entzündung an die Convexität, hier mehr eiterig. Die Arterien in ihren letzten Ausläufern tragen sehr schöne miliare hyaline Tuberkel. Ventrikel mässig stark erweitert; circa 150,0 Flüssigkeit enthaltend. — Uebrige Section nicht gestattet.

IX. Füllmich, Anna. $1^1/_4$ J.

Angeblich bis Frühjahr 1879 ganz gesund und munter. Seit einiger Zeit Nachts unruhig, leirig, appetitlos.

24./V. Mehrmals Erbrechen, Hitze, Schlaflosigkeit, starke Abmagerung.

26./V. M. 38,0. Ab. 38,3.

27./V. M. 38,0. P. 96—108, irreg. R. 48. Apathie, staunender Gesichtsausdruck. Alte Teleangiektasie ist in diesen Tagen verschwunden. A. 38,7.

28./V. M. 38,2. P. 144. R. 24. Nachts nicht geschlafen', automatische Bewegungen der Extremitäten. Häufiger Farbenwechsel. Delirien, Kaubewegungen, Kopfumfang 43,5. Ab. 39,2.

29./V. M. 38,8. P. 138, irreg., langsames, seufzendes Athmen. Fontanelle nicht gespannt. Zustand ingleichen. Durchfall auf Calomel. Sehr schlafsüchtig. Conjunctivitis; im Lauf des Nachmittags vorübergehend Besserung, hat gegessen. Ab. 38,4.

30./V. M. 38,4. P. 132. Ab und zu Zuckungen in den Beinen. Deviation conjug. nach rechts. Fontanelle vielleicht gespannter. Ab. 39,4.

31./V. M. 38,7. P. 84—132, exquisit Stokes'sches Athmen mit 10 Sekunden Stillstand, während dessen der Puls langsamer wird. Seit gestern Verstopfung. Totale Facialparalyse der untern Partieen um den Mund herum. Fortwährendes Bewegen des linken Beins; linke Pupille enger. Ab. 39,6.

1./VI. M. 38,4. Ab. 39,6.

† 2./VI. M. 9 Uhr.

Section: Meningitis basilaris mit trüb seröser Infiltration auch der Convexität, reichliche Tuberkel an der ganzen Basis, durch die grosse Hirnspalte längs der Plexus bis in die Ventrikel; in diesen nicht sehr reichlicher Erguss, links mehr als rechts. Sinus und Dura frei.

Rechte Lunge zeigt chronisch verkäsende Pneumonie, dazwischen lufthaltige Partieen; im rechten Unterlappen eine Caverne, in beiden Lungen miliare Knötchen. Keine Verkäsung der Bronchialdrüsen.

X. Swoboda, Theodor. 7 Jahr.

Vor 4 Wochen Masern, seither apathisch, verdriesslich, abgemagert, Nachts oft unruhig. Seit 23./XI. 1879 Kopfschmerz, eigenthümliches Wesen in der Schule, Frösteln, den Kopf gestützt.

30./XI. Nach jedem Essen gebrochen, Stirne gerieben, Nachts aufgeschrieen.

1./XII. Auch ein bis zweimal Erbrechen. Ab. 38,4.

2./XII. M. 38,5. P. 120, regulär. Pupillen mittelweit, reagirend. Bleiches, mageres Kind, Leib aufgetrieben (nach den Masern Durchfall, jetzt verstopft). Auf der Brust nichts. Milz nicht fühlbar. Ab. 39,0.

3./XII. M. 38,1. P. 102, reg. Fährt oft mit den Händen nach dem Mund, schnalzt mit der Zunge, klagt über den Kopf. Ab. 39,3.

4./XII. M. 37,2. P. 84, irreg.. Von Nachts 12 an sehr unruhig, aufgeschrieen. Nackenmuskeln gespannt, keine eigentliche Starre. Leib aufgetrieben, Haut leicht schwitzend, lockerer Husten. Ab. 37,8. P. 76, irregulär.

5./XII. M. 37,5. P. 108, reg. Von Anfang an Lichtscheu, Abmagerung. Ab. 37,6.

6./XII. M. 37,8. P. 80, irreg. und ungleich. Nachts unruhig, Zähneknirschen. Trotz Calomel und Ricinus Verstopfung. Meningitische Flecken. Vollständig bei Verstand. Kopf- und Zahnschmerzen. Ab. 38,4.

7./XII. M. 37,5. Ab. 37,5.

8./XII. 37,9. P. 120, reg.

Gestern Mittag von 2 bis gegen Abend lautes Geschrei: jetzt starker Schweiss, rechts Facialparalyse. Blutung aus dem zweiten untern Backzahn. Ab. 37,6

9./XII. M. 37,2. P. 132, reg. Blutung hat nachgelassen. Leib eingezogen. Somnolenz. Augenspiegel ergibt keine Tuberkel. Ab. 37,7.

10./XII. M. 36,8. P. 114. Gestern Abend Besserung, mehr Appetit, Stuhl. Milz grösser, Leib ganz eingesunken, zusammengekrümmte Lage. Ab. 37,6.

11./XII. M. 37,7. P. 136, reg. Bei Verstand, Lippen fuliginös, Conjunctivitis purulenta, öfters Seufzen. Ab. 38,3.

12./XII. M. 37,7. P. 114. Mehr Apathie, Nacken steif, Pupillen mittelweit, nicht reagirend. Ab. 38,0.

13./XII. M. 38,0. P. 124. Seit gestern fortwährend Schlaf, zwei unwillkührliche Stühle. Ab. 38,5.

14./XII. M. 38,4. Im Lauf des Tags unerwartete Besserung, Apathie lässt nach, verlangt nach Speise, Augen klarer. Ab. 38,7.

15./XII. M. 39,0. P. 168. Stuhl noch unwillkürlich, Pupillen reagiren. Ab. 39,5.

16./XII. M. 39,5. P. 150. Nachts ganz regungslos, starker Schweiss. Beim Verziehen des Gesichts ist rechte Hälfte schlaff. Ab. 39,5.

17./XII. M. 40,1. P. 168. R. 24, ruhig. Bei passiven Bewegungen des Körpers gerathen die Extremitäten in leichtes convulsivisches Zittern; in ruhiger Lage in leichter Contraktur; Füsse in starker Volarflexion mit eingebogenen Zehen. Pupillen reagiren. — † Mitt. 3 U.

Section: Venen und Sinus des Schädels stark gefüllt. Zahlreiche Tuberkel auch der Dura; mässiges sulziges Exsudat an der Basis. Ventrikel äusserst stark erweitert. Um Gyrus supramarginalis ein kleiner Erweichungsherd.

Lungen sehr blutreich, ohne Oedem. Viele Tuberkel, besonders in der Spitze; nirgends Cavernen. Starke Bronchitis. Bronchialdrüsen vergrössert, theils verkäst, theils verkalkt. Stauungsleber. Milz zeigt miliare Tuberkel. Mesenterialdrüsen vergrössert, eine verkäst.

XI. König, Heinrich. 17 Wochen.

Liegt an der Brust. Seit 12./I. 1877 fortwährend kurzes Hüsteln.

19./I. 38,4. Hüsteln, Appetitlosigkeit. P. 156.

20./I. P. 136. R. 56.

25./I. 37,7. R. 60.

26./I. R. 48. Vom

9./II. an schlimmer: Unruhe, Verweigerung der Nahrung.

11./II. Nimmt ganzen Tag die Brust nicht.

14./II. Fieberlos, leidlich getrunken.

15./II. Zum letzten Male getrunken, seither absolute Nahrungsverweigerung.

16./II. M. 37,2. P. 132, sehr langsame, irreguläre Respiration. Gänzlich apathisch, Nackenstarre, Zuckungen, grosse Unruhe, automatische Bewegungen. Verziehen des Mundes. Grosse, deutlich fühlbare Milz und Leber. Ab. 38,7. P. 186. Nystagmus, hochgradige Nackenstarre, totale Apathie. R. 36, irreg.

17./II. M. 40,5. P. 224. R. 68. Nachts fortwährend Krämpfe, starker Schweiss, sehr exquisite automatische Bewegungen. Starrer Gesichtsausdruck, Unterkiefer eingezogen. Glieder steif. Gähnen, Zuckungen.

Nach noch mehrmaligen Krämpfen gestorben Mitt. 2 Uhr.

Section: 18./II. Eitrige Meningitis um Chiasma, Pons, Kleinhirn, in die Fossae Sylvii hinein. Am rechten Vorderlappen und rechter Fossa Sylvii um die Gefässe reichliche Miliartuberkel.

Lunge durchsetzt von Tuberkeln beiderseits, im linken Unterlappen der Wirbelsäule anliegend eine wälschnussgrosse Caverne. Tuberkulose der vergrösserten Milz und Leber, des Darms. Hochgradige Verkäsung der Bronchial-, geringere der Mesenterialdrüsen. Nieren nicht deutlich tuberkulös. — Der Vater ist später an Phthise gestorben.

XII. Hartmann, Julius. 15 Wochen.

Vater vor Kurzem an Phthise gestorben. Das Kind war von Geburt an blass. Viele Furunkel in letzter Zeit. Vom 29./II. 1879 an weniger gut getrunken. Seit 3./III. fortwährendes Klagen beim Baden. Blasses verfallenes Aussehen. Seit 7./III. fortwährendes Aufschreien, starrer Blick, Nackenstarre.

8./III. Ab. 38,1. Mehrmals Convulsionen.

9./III. Ab. 37,6.

10./III. M. 38,3. P. 128—162, wechselnd im Verlaufe weniger Minuten. Stierer Blick mit weit aufgerissenen Augen, gespitztem Mund. Fontanelle gespannt. Sehr intensive Nackenstarre. Ab. 37,6.

11./III. M. 37,5. P. 174. Gestern nach dem Baden Erbrechen. Trinkt fast gar nichts mehr. Sehr oft steif geworden mit wechselnder Gesichtsröthung, Nacken- und Rückenstarre, Körper bogenförmig nach hinten. Pupillen mittelweit, reagiren. Ab. 38,0.

12./III. M. 37,9. P. 144. Stokes'sches Athmen. Verstopfung seit 3 Tagen. Kaubewegungen. Anfälle von äusserst heftigem Opisthotonus. Meningitische Flecken. Ab. 38,3.

13./III. M. 40,1. P. 240. R. 96. Ganz enormer Opisthotonus, Daumen eingeschlagen, Mund gespitzt. Déviation conjug. Fontanelle stark gespannt. †.

Section: Bei Oeffnung des Schädels und Abnahme der Dura entleert sich bei Verletzung des linken Grosshirns im Strahl reichliche Flüssigkeit. Nach totaler Abnahme zeigt sich, dass der grösste Theil der der rechten Grosshirnhemisphaere angehörigen Dura eine lockere Auflagerung eines Blutgerinnsels trägt. Dieses zieht membranartig über die ganze Basis des Schädels bis zum Tentorium, von der Basis aufwärts über das ganze Scheitelbein, ebenso über einen Theil der Basis der linken vordern und den vordern Theil der mittlern Schädelgrube, ist leicht abzuheben. Darunter erscheint die Dura völlig normal; Hirnsinus frei. Das Blut umhüllt die Olfaktorii und scheint von der Sella turcica auszugehen. — An der Basis ist ein intensives, gelbgraues, fibrinöses Exsudat, besonders über der Brücke sehr dick; Oculomotorii, Trochleares, Abducentes einhüllend. Um das Chiasma herum blutige Färbung; ein Gerinnsel liegt entsprechend der vordern rechten Partie des Chiasma. Subarachnoidealraum der Basis des rechten Vorderlappens von vielen Hämorrhagien durchsetzt. Ausserdem hier eine grosse Zahl grauer Tuberkel, in beiden Fossae Sylvii starkes Exsudat; links viele Hämorrhagien, rechts längs der Arterie massige Tuberkel. Circulus arteriosus in der vordern Hälfte unversehrt; in der linken hintern ebenso; überall in den Arterienwänden selbst Tuberkel. Convexität blutarm, plattgedrückt. Seitenventrikel sehr stark erweitert, Wände nicht erweicht; III. und IV. Ventrikel stark erweitert. Lunge überall, besonders in der linken Spitze von Tuberkeln durchsetzt.

Bronchialdrüsen bedeutend geschwollen, grösstentheils verkäst. Herz normal. In Leber, Milz, Nieren überall reichliche Tuberkel. Mesenterialdrüsen geschwollen, nicht verkäst.

XIII. Radestock, Otto. $^3/_4$ Jahr.

15./X. 1878. Nach dem Aufstehen $^1/_4$ Stunde lang Krämpfe, dann nicht wieder.

16./X. M. 38,8. Ab. 39,3.

17./X. M. 38,9. Auf Syrup. domest. gelbliche dünnbreiige Stühle. Ab. 39,2.

18./X. M. 39,0. Ab. 38,5. Abends $10^1/_2$ und 12—2 continuirliche Krämpfe, ganz steif. Augen- und Gesichtsverziehung, starker Schweiss.

19./X. M. 38,4. Ab. 39,4.

20./X. 39,1.

21./X. M. 38,4. Schläft viel am Tag, Nachts unruhig, Pupillen mittelweit, gleich, schwitzt am Kopf, Zunge weiss belegt, trinkt gut. Ab. 38,1.

22./X. M. 38,6. P. 156, ruhig, apathisch, etwas Nackenstarre. Strabismus externus links, linke Pupille weiter. Ab. 37,6.

23./X. M. 38,0. P. 156, bleich, ruhig, gegen Morgen wieder Convulsionen rechts, Ptosis rechts. Ab. 37,8.

24./X. M. 37,4. P. 102, irreg., apathisches, ruhiges Daliegen. Fontanelle gespannt. Ab. 38,0.

25./X. M. 37,6. P. 96—132, sehr irreg. Respiration auch. Apathie, Stöhnen, Augen geschlossen. Fontanelle sehr gespannt. Nacken auch. Ab. 37,1.

26./X. M. 37,5. P. 48—96. Theilnehmender, trinkt besser. Aufschreien selten. Ab. 37,3.

27./X. M. 37,3. Ab. 37,7.

28./X. M. 38,0. P. 152. Minder schlafsüchtig, Augen geschlossen, enge Pupillen, viel trockenes Hüsteln mit Bewegungen aller Extremitäten. Nachts mittelblasiges Rasseln. Links hinten oben kürzer und Rasseln. Stuhl dünn. Ab. 38,2.

29./X. M. 39,4. P. 216. R. 48, irreg. Gar keine Theilnahme, Augen offen. Stralismus internus links. Pupillen gleichweit. Fester Stuhl. Ab. 39,8.

30./X. M. 41,0. P. 180. R. 84. Rechter Arm in gestreckter Stellung contrahirt, starker Strabismus internus links. Pupillen weiter. Zuckungen im linken Facialis, Fontanelle gespannt. † Mitt. 12 unter Convulsionen.

Section: Starker, acuter Hydrocephalus. Am Vorderhorn des linken Seitenventrikels taubeneigrosse weisse Erweichung. Anämie des Gehirns. An der Basis kein Exsudat, keine Tuberkulose. — Übrige S. nicht gestattet.

XIV. Keil, Emma. $2^3/_4$ Jahre.

Angeblich vor $^1/_4$ Jahr gefallen. Schon seit Anfang December 1880 leirig, verdriesslich, viel geschlafen, Nachts aufgeschrieen und mit den Zähnen geknirscht.

21./XII. und 22./XII. mehrfach gebrochen; seither im Bett, appetitlos.

26./XII. M. 38,8. Ab. 38,6.

27./XII. 38,3. P. 90—130, irreg.

Mageres Kind mit weiss belegter Zunge, sehr unleidlich. Auf der Brust bronchitische Geräusche, Herztöne rein, dreitägige Verstopfung. Ab. 39,0. P. 165, irreg.

28./XII. M. 39,3. P. 161, reg. Nachts mehrmals aufgeschrieen, viel trockener Husten; beim Weinen zeigt sich links Facialparalyse. Pupillen mittelweit, reagiren. Leib weich, nicht eingesunken. Milz nicht fühlbar. Ab. 39,5. P. 150.

29./XII. M. 39,1. P. 162. Nachts sehr unruhig. Auf der Brust nirgends feineres Rasseln, vorn beiderseits grosses Schnurren, hinten Vesikulärathmen. In beiden Spitzen kürzerer Schall. Ab. 39,3. P. 134.

30./XII. M. 39,2. P. 160. Nachts delirirt, sehr viel Husten. Ab. 39,7. P. 150.

31./XII. M. 39,8. P. 112—180. Verlangsamung besonders bei Anhalten des Athems. Nachts sehr unruhig. Stuhl dünn. Urin unter sich. Links vorn über und unter der Clavikula deutliche Dämpfung; hinten auch. Links vorn bronchialer Hauch und vermehrter Stimmfremitus. Milz nicht grösser. Nachts aufgeschrieen. Ab. 39,1. P. 150.

1./I. 1881. M. 39,1. P. 150. Ab. 38,6. P. 138.

2./I. M. 38,6. P. 150. Ab. 39,7. P. 150.

3./I. M. 39,3. P. 132. R. 24. Nachts wieder sehr unruhig, viel

Zähneknirschen, Kopfschmerzen, Augenverdrehen. Verstopfung, Nacken steif. Ab. 39,6. P. 150.

4./I. M. 39,3. P. 144—160. Nachts nicht mehr phantasirt, viel Zähneknirschen. Patellarreflex erhöht, etwas Ptosis links. Ab. 39,7. P. 165.

5./I. M. 39,4. P. 120, ziemlich regulär. Befinden verschlechtert, nicht recht bei Verstand, antwortet nicht. Kopf nach rückwärts. Druck auf Nacken und Rückenwirbel schmerzhaft, links Facialparalyse und geringe Ptosis. Alles unter sich; viel Blähungen. Conjunctivitis Ab. 39,0. P. 162.

6./I. M. 39,7. P. 150. Ab. 39,9. P. 141.

7./I. M. 39,2. P. 120—150. Ganz apathisch, heftige Hustenstösse. Hände kühl, Beine angezogen. Nackenstarre, starke Abmagerung. Ab. 39,0. P. 165.

8./I. M. 38,7. P 200. R. 30. Stokes'sches Athmen. Ganz apathisch, Pupillen ganz starr. Ab. 39,7. P. 180. Stokes'sches Athmen.

† 9./I. Ab. $9^1/_4$.

Section 9./1. Schädeldach von normaler Dicke, an der Innenfläche stark hyperämisch, ohne erhebliche Osteophyten. Dura stark gespannt, in den Sinus lockere Gerinnsel. Hirnwindungen alle stark abgeplattet und gespannt. Bei Herausnahme des Gehirns findet sich der Subarachnoidealraum an der Basis von sehr reichlicher halbwässeriger Flüssigkeit infiltrirt; der Subarachnoidealraum selbst rund um Chiasma, Infundibulum und vorderen Theil des Pons undurchsichtig und wie von einem trüben Netzwerk durchsetzt; nach Eröffnung fliesst ein grosser Theil der infiltrirten Flüssigkeit klar ab, die zurückbleibenden Blätter der Arachnoidea und Pia bleiben aber netzförmig getrübt. Von Tuberkeln ist weder hier, noch längs der Arterien in beiden Fossae Sylvii etwas zu sehen. Am linken Kleinhirn zeigt sich entsprechend der Flocke eine mit durchsichtiger Flüssigkeit gefüllte Cyste, aus welcher sich das Wasser noch während der Betrachtung entleert. Das Kleinhirn wird mit Brücke und Medulla vom Grosshirn getrennt; dabei zeigt sich, dass der Aquädukt ganz bedeutend erweitert ist, bei Druck auf das Gehirn ergiesst sich aus demselben reichliche, wässerige Flüssigkeit. Ein auf die Stelle der Cyste gemachter Einschnitt lässt nichts als den Defect der Flocke erkennen. Der IV. Ventrikel ist ganz enorm erweitert; am rechten Kleinhirn etwas Abnormes nicht zu bemerken. Auch an der Pia der Convexität ist von Tuberkeln nichts zu sehen. Seitenventrikel ganz bedeutend erweitert, ihre Wand nicht erweicht. Substanz der Hemisphären ausser ziemlicher Anämie der weissen und auch der grauen Substanz ohne Besonderheit. Auch die Umgebung der Ventrikel zeigt keine Erweichung. Unterhörner stark erweitert. Dura ohne Tuberkel, Sinus enthalten lockere Gerinnsel.

Rechte Lunge frei, im obern Lappen gebläht und anämisch, von disseminirten hellgrauen Knötchen durchsetzt. Mittellappen in toto atelektatisch, mit zahlreichen bis halblinsengrossen grauen Herden. Unterlappen hyperämisch, viele Tuberkel. Linke Lunge frei, im Oberlappen 2 kirschkerngrosse Käseherde, in deren Umgebung Aussaat miliarer Tuberkel. Oberlappen schlaff infiltrirt, Tuberkel. Starke, eitrige Bronchitis. Trachealdrüsen bilden ein dickes Convolut verkäster, theilweise auch frisch grauer tuberkulöser Massen. Trachea hyperämisch. Herz und grosse Gefässe normal. Linker Ventrikel leer. Leber, Milz, Nieren normal, ohne Tuberkel; ebenso Darm; geringer Katarrh im Coecum. Magen im Fundus katarrhalisch. Genitalien normal.

V.

Kleinere Mittheilungen.

1.

Zur Casuistik der Milzerkrankungen.

Von A. Steffen.

1. Ruptur der Milz.

Ruptur der Milz ist im kindlichen Alter nur ganz vereinzelt beobachtet worden, während von Erwachsenen mehrfache Beispiele dieses Vorganges in der Literatur verzeichnet sind. Unter diesen letzteren handelt es sich in der Mehrzahl der Fälle um primäre Erkrankungen der Milz, denen durch irgend eine Ursache, meist durch Druck, Stoss, lebhafte Bewegung die Ruptur folgte. Der Bluterguss fand sich seltener nur unter der Capsel der Milz, in der Mehrzahl der Fälle war dieselbe zerrissen und eine mehr oder minder beträchtliche Menge von Blut in das Cavum peritonaei ergossen worden. Als primäre Erkrankungen werden von den Autoren übereinstimmend Typhus, das Cholera-Typhoid, das Froststadium von Febris intermittens (R. Sidney Stone Brit. med. journ. Sept. 28. 1878), seltener Abscesse angeführt. Simpson hat drei Fälle von Ruptur der Milz in Verbindung mit Schwangerschaft und Geburt beobachtet (Edinb. med. Journ. Sept. 1866). Einen einzigen hierher gehörigen Fall aus dem kindlichen Alter finde ich von Wittmann in diesem Jahrbuch B. XI, 1876, p. 329 veröffentlicht. Derselbe betrifft einen Knaben von 10 Jahren, welcher an Typhus schwer erkrankt, Blutungen aus den Lippen und dem Zahnfleisch hatte. Die Milz war beträchtlich geschwellt. Am achten Tage des Spitalaufenthalts entleeren sich aus dem Rectum geronnene Blutmassen, unter schnell zunehmendem Collapsus tritt der Tod ein. Bei der Autopsie findet sich im Bauchfellsack eine reichliche Menge theils flüssigen, theils geronnenen dunklen Blutes und die Gedärme mit einer theerartigen Flüssigkeit gefüllt. Die Milz war um das vierfache vergrössert, blass und weich. Am äusseren Rande derselben befindet sich ein gekrümmter langer Riss, der bis auf einen Zoll tief in das Gewebe dringt.

Die Ruptur der Milz bei Neugeborenen ist traumatischer Natur, durch den Act der Geburt veranlasst, doch gehen auch hier primäre Erkrankungen dieses Organs vorauf. Bisher sind nur zwei Fälle dieses Vorganges bekannt. Des einen gedenkt Birch-Hirschfeld (Handbuch der Kinderkrankheiten von C. Gerhardt B. IV., 2, 1880. p. 869), der ihn selbst gesehen hatte, mit wenigen Worten. Den anderen habe ich in diesem Jahrbuch B. IV, 1871, p. 334 publicirt. Die Leiche des gleich nach der Geburt verstorbenen Mädchens stammte aus dem hiesigen Hebammeninstitut. Es fanden sich mehrere Blutergüsse zwischen den weichen Kopfbedeckungen und dem Periost und in der Bauchhöhle eine

reichliche Menge theils flüssigen, theils geronnenen Blutes. Die Milz war beträchtlich vergrössert, matsch und dunkelbraun, mit dunkelen Blutgerinnseln bedeckt. Aussen und oben war die Capsel im Umfange von einem Centimeter abgelöst und perforirt. Ich bin in der Lage, diesem Fall einen nahezu gleichen hinzufügen zu können. Die Leiche des Knaben war mir aus demselben Institut behufs der Section zugesandt worden. Die Mutter war kreisend eingebracht, das Leben des Kindes hatte nicht mehr constatirt werden können. Der im Uebrigen normal gebaute Körper zeigte eine auffällige Auftreibung des Abdomen. Bei Eröffnung desselben entleerte sich eine reichliche Menge von dunklem, grösstentheils dünnflüssigem Blut. Die Milz ragte unter dem Rippenbogen hervor, hatte eine Länge von 9 und eine Breite von 5 Centimeter. Die Capsel war etwas gerunzelt, als Zeichen der Verkleinerung des Organs nach dem Blutverlust. An der convexen Fläche, an der Grenze zwischen dem oberen und mittleren Drittheil befand sich ein scharfkantiger zackiger Riss, welcher fast die ganze Breite des Organs einnahm und eine Tiefe von $\frac{1}{2}$—1 Centimeter zeigte. Das Gewebe der Milz war dunkelbraunroth und von matschem Gefüge. In den übrigen Organen des Körpers liess sich ausser einem gewissen Grade von Anämie nichts abnormes auffinden.

Welcher Art der Krankheitsprocess in der Milz war, hat sich in meinen beiden Fällen nicht feststellen lassen, namentlich fehlt jeglicher Grund für die Annahme, dass die Krankheit sich auf syphilitischer Basis entwickelt habe. Bekanntlich wird angenommen, dass bei Syphilis der Neugeborenen die Milz in der Regel geschwellt sei. Ich will bei dieser Gelegenheit daran erinnern, dass die Grösse der Milz bei Neugeborenen eine sehr variable ist, und dass man in der Regel erst bei einer auffälligen Vergrösserung derselben an eine Erkrankung zu denken hat.

2. Amyloide Degeneration.

Die amyloide Degeneration der Milz gehört im kindlichen Alter nicht gerade zu den Seltenheiten. Der Process kann auf dies Organ beschränkt geblieben sein oder sich auch auf andere, namentlich Leber und Nieren verbreitet haben. Eine amyloide Entartung der Milz bei Neugeborenen ruft in der Regel den Verdacht auf Syphilis hervor. Ich führe einen hierher bezüglichen Fall kurz an, weil er sich durch die beträchtliche Vergrösserung und Lageveränderung der Milz auszeichnet.

M. A. wurde am 9. Juli 1880 im Alter von 1 Jahr 5 Monaten in dem hiesigen Kinderspital aufgenommen. Der Körper war ziemlich gut genährt, die Haut blass, das Abdomen auffällig und namentlich an der linken Seite aufgetrieben. Durch Palpation und Percussion liess sich an dieser Stelle eine überall gleichmässig resistente schmerzlose Geschwulst nachweisen, welche weder durch Druck noch durch Bewegungen des Körpers ihre Form und Lage veränderte. Ihr Längsdurchmesser erstreckte sich von dem Köpfchen der 11. linken Rippe bis gegen die Mitte des linken os pubis. Die Länge betrug 13, die Breite 8 Centimeter. Der nach rechts gerichtete Rand war scharf und liess sich deutlich umgreifen. Da die Geschwulst direct hinter der vorderen Bauchwand lag und die Form einer Milz darbot, da ferner die Percussion an der Stelle, welche in der Regel der Milzdämpfung zukommt, einen tympanitischen Schall nachwies, so konnte die Diagnose auf einen Tumor der Milz gestellt werden. Welcher Art der pathologische Process war, liess sich nicht feststellen. Gegen Leukämie sprach der Umstand, dass keine Vermehrung der weissen Blutkörperchen nachgewiesen werden konnte. Die Untersuchung des Urins ergab keine Anhaltepuncte für die Diagnose, namentlich fehlte jede Spur von Eiweiss. Die Untersuchung

der übrigen Organe ergab keinerlei pathologische Veränderungen. Die Temperatur war normal und überstieg nur an zwei Abenden 38 um ein geringes. Die Pulsfrequenz schwankte zwischen 118 und 148. Die Zahl der Athemzüge betrug 46—72 in der Regel circa 60. Diese Beschleunigung war von der Raumbeengung der Brusthöhle durch das aufgetriebene Abdomen abhängig. Appetit und Verdauung waren gut, so dass das Kind nach Ablauf von 15 Tagen mit einer Gewichtszunahme von 100 (6,400) entlassen werden konnte.

Am 26. November wurde das Kind wiederum aufgenommen. Sein Allgemeinbefinden war wenig verändert, P. 104—108, T. 36,2—37,4, R. 46—52, Gewicht 7,200. Die Lage der Milz, ihre Consistenz und Beschaffenheit war dieselbe geblieben, Länge und Breite hatten um einen Centimeter zugenommen. Im Blut liess sich eine geringe Vermehrung der weissen Körperchen constatiren. In der Lunge liess sich r. o. eine schleichend entstandene Verdichtung nachweisen.

Am 1. Januar trat unter lebhaftem Fieber (P. 160, T. 40,2, R. 36) acute diffuse Bronchitis auf, welcher das Kind am Abend des folgenden Tages unter steigender Athemnoth erlag. Eine halbe Stunde vor dem Tode war der Stand des Fiebers: P. 132, T. 39,4, R. 56. Die Messung post mortem ergab:

15	Minuten	nach	dem	Tode	40,4
30	"	"	"	"	39,8
45	"	"	"	"	39,2
60	"	"	"	"	38,8.

Aus der Section, welche am 4. Januar Mittags 12 Uhr gemacht wurde, hebe ich als das Wesentlichste heraus: Die Pleurablätter waren frei, die Tracheal- und Bronchial-Drüsen geschwellt. In der ganzen linken Lunge und den unteren Lappen der rechten diffuse Bronchitis und Hyperämie. In dem oberen Lappen der rechten Lunge alte Bindegewebswucherungen, welche käsige Heerde einschlossen. Das Herz war, abgesehen von einer mässigen Hypertrophie der Wandung des linken Ventrikels, normal.

Der Tumor in der linken Seite des Abdomen wurde durch die Milz gebildet. Ihr Gewicht betrug 22 Loth, die Länge 14, die Breite 8,5, die Höhe 6 Centimeter. Die Capsel war verdichtet, dunkelgrau, prall gespannt. Das Gewebe war derb und fest, auf den Durchschnitten dunkelbraunroth und machte schon makroskopisch den Eindruck einer diffusen amyloiden Entartung, was sowohl durch die chemische als auch mikroskopische Untersuchung bestätigt wurde.

Die Leber von normaler Grösse und Beschaffenheit war etwas fettreich. Die Nieren nicht vergrössert, im Ganzen blass, die Kapsel leicht löslich. Die Corticalis sehr blass, die Marksubstanz etwas mehr geröthet. Die Malpighischen Knäuel nicht mit Blut gefüllt. Im Magen und den Gedärmen nichts Abnormes. Es liess sich in diesen Organen, namentlich auch in den Nieren eine amyloide Degeneration auf keine Weise nachweisen.

Es zeichnet sich dieser Fall also dadurch aus, dass die Milz allein von der amyloiden Degeneration betroffen war, eine hochgradige Zunahme ihres Volumen und ihrer Consistenz erfahren und dadurch ihren Ort vollständig verändert hatte. Die Ursachen dieses Processes liegen im Dunkel. Der Tumor ist jedenfalls angeboren gewesen, weil gleich nach der Geburt der Bauch auffällig aufgetrieben gewesen sein soll, und hat dann allmählich an Wachsthum zugenommen. Der Nachweis hereditärer Syphilis, auf welche der Verdacht gerichtet sein musste, hat nicht geführt werden können, namentlich hat in Bezug hierauf eine Untersuchung der Ossificationszone der Röhrenknochen nicht unternommen werden können.

2.

Zur Behandlung des Keuchhustens.

Mittheilung von Dr. A. Thomsen, Copenhagen,
eingeleitet von Dr. Neubert, Leipzig.

In Band XIII, Heft 1 dieser Zeitschrift veröffentlichte ich das Resultat eines therapeutischen Versuches. Ich liess keuchhustenkranke Kinder 2 stündl. eine 1% Lösung von Natr. Salicylic. mittelst des Zerstäubers inhaliren, und war mit dem Erfolg recht zufrieden. Mangel an Material hinderte mich, die Idee weiter zu verfolgen. Dagegen hatte Dr. Thomsen in Copenhagen, veranlasst durch meine Veröffentlichung, dasselbe Verfahren versucht, ebenfalls mit gutem Erfolge, worüber an dieser Stelle Band XIV, Heft 1 eine kurze Mittheilung erfolgte. Im Winter 1879/80 hatte Dr. Thomsen abermals Gelegenheit, das Verfahren zu versuchen und folgt unten der genaue Bericht über die beobachteten Fälle. Die Uebersicht zeigt, dass sehr häufig die Krankheit abgekürzt wurde; die Gesammtdauer betrug, statt wie gewöhnlich 6—8 Wochen, höchstens 5 Wochen in den meisten Fällen, und Fälle, welche früh zur Behandlung kamen, heilten noch etwas rascher. Von den 10 Fällen, welche bis $1\frac{1}{2}$ Wochen nach Ausbruch des Stadium convulsiv. zur Behandlung kamen, heilten 7 binnen spätestens 3 Wochen nach Beginn der Inhalationen, 1 dauerte noch $3\frac{1}{2}$ Wochen, 1 noch 5 Wochen, 1 blieb ungeheilt. Von den übrigen 9 Fällen heilten 5 binnen 3 Wochen, 1 binnen 5, 3 gar nicht. Ein Todesfall kam nicht vor. Die Zahl der Anfälle sank rasch, das Aufhören des Erbrechens gleich im Beginn der Inhalationen wurde mehrmals constatirt. Mit der Heubner'schen so dankenswerthen Zusammenstellung (dieses Jahrbuch Bd. XVI, H. 3 u. 4) trifft sich die gegenwärtige in der Constatirung des günstigen Einflusses des Natr. Salicyl. auf die Stärke und Zahl der Anfälle, während Heubner die hier wesentlich betonte Verkürzung der Krankheitsdauer nicht beobachtet hat. Heubner verwendete allerdings das Natr. Sal. seltner, 3 Mal täglich, und schwächer $\frac{1}{3}$—$\frac{1}{2}$ %. Jedenfalls ist gegenwärtige Mittheilung der Beachtung nicht unwerth, denn nur genaue statistische Beobachtungen sind im Stande, die Unzahl der Keuchhustenmittel etwas zu sichten.

Tabellarische Uebersicht.

Der Ausbruch des Stad. convuls. ist als Beginn der Krankheit angenommen.

Nr.	Knaben. (Alter)	Mädchen. (Alter)	Beginn der Behandlung.	Lungenbefund.	Erfolg.	
I.		7 Jahre	In der 4. Woche der Krankheit.	frei	Nach achttägigem Gebrauch waren die Anfälle nur 3—4 in vierundzwanzig Stunden. Anfänglich halbstündlich. Heftiges Erbrechen gleich mit der Behandlung aufgehört. Nach vierzehn Tagen Husten fast aufgehört; keine convulsivischen Anfälle mehr.	

Nr.	Alter. Knaben.	Alter. Mädchen.	Beginn der Behandlung.	Lungenbefund.	Erfolg.	
II.		5 Jahre Schwester zu Nr. I.	8. Tag	Leichter Bronchialcatarrh.	Nach 3 Wochen Husten vollständig aufgehört.	
III.	5 Jahre		3. Woche	frei	Das Erbrechen, was sehr heftig war, gleich den nächsten Tag aufgehört; nach 5 Tagen nur 2—4 Anfälle täglich, fast gar nicht in der Nacht. Nach 17 Tagen vollständiges Wohlsein.	
IV.	3 Jahre Bruder zu Nr. III.		10. Tag	Starke Bronchitis	Das Kind früher zu Catarrhen disponirt. Die Bronchitis dauerte 14 Tage. In den ersten Tagen keine Besserung, dann schnelles Abnehmen der Anfälle, in 5 Wochen geheilt.	
V.	6 Jahre		15. Tag	Leichter Bronchialcatarrh	In den ersten vier Tagen Husten heftig, in 24 Tagen so weit geheilt, doch nur hin und wieder etwas Catarrh-Husten am Tage, gar nicht in der Nacht.	
VI.		6 Jahre	2. Woche	frei	In drei Wochen geheilt.	
VII.		4 Jahre Schwester zu Nr. VI.	2. Woche	Leichte Bronchitis	Nach drei Wochen die convulsivischen Anfälle aufgehört, noch einige Zeit leichter catarrhalischer Husten.	
VIII.	5 Jahre	} Geschwister.	5. Woche	frei	Ohne irgend Erfolg.	In den Fällen VIII—X. betrachte ich als sehr wahrscheinliche Ursache der misslungenen Behandlung die ausserordentlich schlechten hygieinischen Verhältnisse zu Hause.
IX.	Geschwister.	4 J.	5. Woche	Starke Bronchitis	Ohne irgend Erfolg.	
X.	3 Jahre	}	4. Woche	Leichte Bronchitis	Ohne irgend Erfolg.	

Nr.	Knaben. Alter.	Mädchen.	Beginn der Behandlung.	Lungenbefund.	Erfolg.	
XI.		5 Jahre	8. Tag	Heftige Bronchitis	In den ersten vierzehn Tagen keine deutliche Abnahme, dann schnelles Abnehmen, so dass der Husten nach 25 Tagen ganz aufgehört hat. Nach zwei Monaten bekam sie eine Erkältung mit keuchhustenähnlichen Anfällen, die aber in 8 Tagen vorüber war.	
XII.	$1^1/_2$ J.		2. Woche	frei	In fünf Wochen geheilt.	
XIII.	6 J. Bruder zu Nr. XII.		1. Tag	frei	Nur zwölf Tage kurze, unvollständige Anfälle.	
XIV.		13 Jahre	1. Tag	frei	In vierzehn Tagen geheilt.	Geschwister.
XV.		6 Jahre	2. Woche	Leichte Bronchitis	Halbstündliche Anfälle. In den ersten fünf Tagen keine Besserung, dann schnelles Abnehmen, nach den folgenden vierzehn Tagen Husten aufgehört.	Geschwister.
XVI.		4 Jahre	1. Tag	frei	Nach drei Wochen geheilt.	Geschwister.
XVII.	3 Jahre		1. Tag	frei	Unvollständige Heilung.	Geschwister.
XVIII.	2 Jahre		1. Woche	frei	In drei Wochen Husten vollständig aufgehört.	
XIX.	6 Jahre		1. Tag	frei	Nach drei Wochen Husten vollständig aufgehört.	

3.

Ueber Diphtherie.

Von Ph. Biedert.

Eine kritische Rundschau mit Zugrundelegung folgender Schriften:

1) Morell Mackenzie, Diphteria, its Nature and Treatement, London, Churchill. 1879.
2) A. Jacobi, A Treatise on Diphteria, New-York, William Wood. 1880.
3) M. Mackenzie, Die Krankheiten des Halses und der Nase. Deutsch von Semon. Erster Band: Krankheiten des Pharynx, Larynx und der Trachea.

Ueber Diphtherie sind neuerdings einige englische Monographien erschienen, die ebenso sehr wegen der Bedeutung ihrer Autoren, als wegen der umfassenden Berücksichtigung der deutschen Literatur, die hier in der vom Ausland ausgehenden Beleuchtung zu sehen von Interesse ist, eine eingehendere Betrachtung verdienen. Zunächst die Broschüre von Mackenzie, die uns völlig neu entgegentritt, während die Schrift Jacobi's halbwegs ein alter Bekannter in fremdem Gewande ist, eine englische Ausgabe seiner Bearbeitung des Gegenstandes im Gerhardt'schen Handbuch, aber nach einigen Seiten vermehrt und manches Neue von Interesse bringend. Wir werden dieses sowohl, als was sonst aus der einschlägigen neusten Literatur jedesmal erwähnenswerth scheint, im Anschluss an die Mackenzie'schen Schrift beibringen, welche wir, als die in Deutschland relativ unbekanntere, hier zu Grunde legen.

Dieselbe handelt den Gegenstand in 10 Capiteln auf 102 Seiten ab, während Jacobi hierfür gut das Doppelte des Raumes aufwendet, von dem allerdings mehr als ein Drittel auf die bei Mackenzie viel kürzer abgemachte Behandlung entfällt. Mackenzie beginnt mit einer Definition, die wir wegen der treffenden Kürze, mit der sie die Ansichten des Autors schon im Keime enthält, fast vollständig wiedergeben: „Diphtherie ist eine specifische, übertragbare Krankheit, die epidemisch, endemisch und einzeln auftritt und durch stärkere oder schwächere Entzündung der Schleimhäute des Pharynx, Larynx oder der Luftwege charakterisirt ist, auf welchen, besonders denen der Fauces und Luftwege sich Lagen von Exsudat (lymph) oder Preudomembranen bilden, die gewöhnlich Einlagerung von Spaltpilzen (bacteroid mycosis) erkennen lassen. Während einer Epidemie werden auch andere der Luft ausgesetzte Schleimhautflächen oder wunde Stellen der Körperhaut von einer Exsudatlage bedeckt. . . . Die Krankheit hat gewöhnlich einen adynamischen Charakter, ist oft von Störungen der Nierenthätigkeit begleitet (albuminurie) und häufig folgen ihr Leiden der Innervation, die selten der Anstoss zu dauernder Lähmung werden. . . . Bei weitem die meisten der tödtlich ausgehenden Fälle enden mit zunehmender Athemnoth, aber ein gewisser Procentsatz stirbt auch an Schwäche, Blutvergiftung oder Herzlähmung (cardiac thrombosis)". Dieser Definition folgt im I. Capitel eine knappe, aber doch ins Einzelne gehende Geschichte der Diphtherie, bei welcher Mackenzie Andeutungen über die Krankheit bei den alten Indern und Juden aufspürt, Jacobi unter einer grösseren Fülle von Detail interessante Mittheilungen über das erste Auftreten derselben in Amerika im 17. und 18. Jahrhundert, wo autochthones Entstehen der Krankheit angenommen wurde, macht. Wenn aus Allem hervorgeht, dass die Diphtherie in unserem Jahrhundert ausserordentlich an Boden gewonnen hat so hätten wir um so mehr gewünscht, dass die Aufmerksamkeit der Specialbearbeiter auf die epidemiologische Bedeutung der Krankheit, auf die Grösse ihres Wirkungsbereichs gegenüber den übrigen Krankheiten und Epidemien, auf den Antheil, der ihr früher und jetzt an der Vernichtung des Menschen zukommt, gezogen worden wäre. Im II. Capitel behandeln beide Verfasser die Aetiologie, von welcher Jacobi in 2 kleineren Capiteln — eigentlich ohne ersichtlichen Grund — die „Art der Ansteckung" (Cap. III) und „Contagion und Incubation" (Cap. IV) abtrennt. Dieser Theil ist sicher einer der interessantesten in beiden Werken. Beide Autoren nehmen ein specifisches Contagium an, über dessen Natur sie aber Alles zweifelhaft lassen. Mackenzie nimmt an, dass es aus kleinen Partikeln bestehe, die an rauher Oberfläche hängen bleiben können, dass seine Entwicklung durch Feuchtigkeit, Schmutz begünstigt werde, dass es von Körper zu Körper nur schwer übertragen werden könne, dass es sich also wahrscheinlich, wie das Contagium von Typhus und Cholera (Pettenkofer), ausserhalb des Körpers erst noch

kräftiger entwickle; das Gift soll an Wänden, Kleidern, Möbeln haften, und könne hier bis zu 3 Jahren schlummernd verbleiben, um dann unter günstigen Umständen wieder wirkungskräftig zu werden. Ein sicherer Beweis hierfür ist natürlich schwer zu bringen und wenn Mackenzie Entstehung durch Uebertragung als ausnahmslos aufstellt und für scheinbar spontan entstehende Fälle nur Uebersehen der Ansteckung annimmt, indem er sich auf ähnliches Vorkommen bei Masern, Scharlach, Blattern beruft, so ist dagegen einzuwenden, dass bei Diphtherie Uebertragung durch Ansteckung ungleich viel seltener, Entstehung ohne nachweisbare Infection viel, viel häufiger als bei jenen Krankheiten beobachtet wird, so häufig, dass man sich kaum entschliessen kann, Ansteckung als die alleinige Ursache anzunehmen. Ebenso fremdartig klingt uns die Behauptung, dass einmaliges Befallen einen — „though a very slight one" — Schutz gegen die Krankheit gebe. Ich glaube in Deutschland wird man allgemein Jacobi mehr beistimmen, der umgekehrt dem einmal Befallenen eine gewisse Aussicht auf Recidive zudictirt.

In dem brennendsten Punkt der Aetiologie, der Pilzfrage, schien Mackenzie mit seinen erwähnten „kleinen Partikeln" und seiner Ueberzeugung, dass die „germ theory" alle Erscheinungen specifischer Fieber erkläre, geneigt sich zu den Vertretern der Pilztheorie zu gesellen, in Rücksicht aber auf negative Resultate und Behandlungen Anderer zweifelt er schliesslich, ob die so viel Aufsehen machenden Impferfolge von Oertel u. A. wirklich Diphtherie und nicht blos faulige Infektion erzeugt haben, noch weniger erklärt er es für bewiesen, dass die Pilze, von denen Millionen (wie er später im VI. Cap. nach Beale mittheilt) im Körper unschädlich vorkämen, trotz ihrer Anwesenheit wirklich als Krankheitsursache anzusehen seien. Noch schärfer und detaillirter begründet Jacobi dies Urtheil, gestützt auf Untersuchungen von Curtis und Satterwaite, Burdon Sanderson, Hiller u. A., welche entweder ähnlich üble Folgen, wie mit diphtheritischen Membranen nach Einimpfung nichtdiphtheritischer Materialien (zersetzte Cohn'sche Flüssigkeit) und von Flüssigkeiten, in welchen die Pilze zerstört waren, erzielten oder dieselben mit reinen Pilzen nicht bekamen. Besondern Werth legt er in der Vorrede auf die ganz neuen Versuche von Wood und Formand, die mit subcutanen diphtheritischen Impfungen nur selten Erkrankung und dann nur allgemeinen Charakters erzielten, während umgekehrt in der Trachea auch durch chemische Mittel und Eiter Diphtheriemembranen erzielt werden konnten. Wenn diese Entzündungsprodukte sich zersetzen und nun zersetzte Stoffe ins Blut übergehen, schliesst dann Jacobi, so entsteht das diphtherische Allgemeinleiden; umgekehrt kann das specifische Gift erst ins Blut gelangen und nachher Localerscheinungen machen. Wir wollen unserstheils nicht unterlassen, auf die ganz neue eingehende Abhandlung Wolf's in Virch. Arch. Bd. 81 H. 2 u. 3 hinzuweisen. Dieselbe vermittelt zwischen der Oertel'schen Anschauung, welche den Pilzen Alles zuerkennet und den eben erwähnten, welche an denselben fast Alles bezweifeln, indem sie für sept. Infektion, Erysipel und schliesslich auch Diphtherie wahrscheinlich macht, dass jene Organismen als Träger des Giftes vielleicht von erheblicher Wichtigkeit sind.

Als prädisponirend werden ausser Krankheiten des Rachens, persönlicher und Familien-Constitution, von Jahreszeiten der Winter und zwar besonders der Anfang des Winters (4. Quartal) und von Lebensaltern die Kindheit angegeben, erstes auf Feststellung von Wibmer, Thursfield, Pinkham und Woirechowski hin, letzteres zeigt Mackenzie an 70 000 Todesfällen aus dem Registrar general, wonach die meisten zwischen 1 und 5 Jahre fallen; dann kommt das erste, nachher die Jahre von 5—10. Die Erkrankungen im ersten Jahre sind jedenfalls noch viel seltener, als es hier nach den Todesfällen scheint, da in demselben die Sterblich-

keit viel grösser ist als später. Auch Jacobi erklärt das erste Jahr für viel weniger disponirt, in welchem die Häufigkeit erst besonders gegen das Ende erheblicher wird. Diese das Alter wie die Jahreszeit betreffenden Angaben stimmen mit denen von Krieger überein, dessen ätiologische Untersuchungen [1]), obwohl sie zu dem Bedeutungsvollsten gehören, was seit Jahren für Aetiologie der Diphtherie geleistet wurde, merkwürdiger Weise beiden hier behandelten Autoren entgangen sind. Krieger, der sich hauptsächlich mit der Disposition beschäftigt, zeigt im Anschluss an jene Thatsachen, dass die Disposition fast ausnahmslos erst während des Lebens durch cumulirende Einflüsse erzeugt wird, und dass zu diesen Einflüssen insbesondere die austrocknende Wirkung der heissen Sommer- und überhitzten Zimmerluft im Winter auf die Athmungsorgane einerseits, thermische Einwirkungen auf die Haut andererseits gehören. Diese Seite der Aetiologie, die so wichtig, wie der bis jetzt von der Specialforschung allein berücksichtigte specifische Krankheitserreger, ist, sollte bei ferneren Bearbeitungen nicht mehr übersehen werden. Ueberhaupt wird in dem reichen und geistreich verarbeiteten Material des Krieger'schen Buches jeder künftige Forscher noch manche fruchtbringende Anregung finden.

Die Uebertragung der Krankheit geschieht durch direkte Einimpfung des Giftes (Tod von Ärzten), durch die Luft, sowie durch Nahrung und Trinkwasser; sie soll nach Mackenzie auch von dritten, die selbst gesund bleiben (wie bei Scharlach), sogar auf grosse Entfernungen, bewerkstelligt werden können. Incubation gewöhnlich 2 Tage, aber auch bis zu 15 (Mackenzie).

Im 3. Capitel, Symptome, unterscheidet Mackenzie 6 Formen der Krankheit: 1) Typische Diphtherie mit 3 Stadien, Allgemeinleiden und Halsentzündung, dann Exsudation in Rachen, Kehlkopf, Nase, Mund, Ohr etc., endlich Rückgang oder Tod. 2) Milde oder catarrhalische Form ohne Exsudation. 3) Entzündliche Form, wobei heftige Entzündung und Schmerzen im Rachen der Exsudation vorausgehen. 4) Maligne Form mit typhösem Allgemeinleiden. 5) Gangränöse Form mit grossen Zerstörungen (ohne Scharlach selten). 6) Chronische Form, 7 Wochen bis 3 Monate dauernd. Diese Eintheilung stimmt einigermaassen mit der von Oertel in Ziemssen's Handbuch gegebenen, nur erwähnt letzterer die 4. und 6. Form nicht. Jacobi nennt keine catarrhalische Form. Bemerkenswerth sind die Angaben Mackenzie's über das Fieber, das anfangs selbst bis 41—42° C. steigend, nach Faralli am 4.—5. Tag ganz absinken, in schweren Fällen dann aber (bei Bildung neuer Membranen) Complicationen in Lunge, Niere, Herz etc. wiederholt ansteigen soll. Dass beide Autoren, wie überhaupt die englischen, mit einer besserer Dinge würdigen Consequenz an der Temperaturangabe nach Fahrenheit festhalten gegenüber dem sonst in der Wissenschaft adoptirten hunderttheiligen Thermometer, in dessen Scala man dann jene Angaben mühsam umrechnen muss — dies, glaube ich, sollte man bei jeder Gelegenheit mit gleicher Consequenz wieder beklagen. Vielleicht siegt einmal das Bessere. — Hervorzuheben ist auch ein Exanthem, das Mackenzie in manchen Epidemien häufiger und ausgebreiteter, als Andere, gefunden zu haben scheint und das, dem Scharlachausschlag ähnlich, sich davon durch fehlende Abschuppung unterscheidet. Man sieht solches auch neben einfacher Halsentzündung und ganz für sich bei Kindern nicht zu selten, und ich glaube, dass dasselbe öfter unter den noch nicht völlig definirten

1) Krieger, Aetiolog. Studien. Ueber die Disposition zu Catarrh, Croup und Diphtheritis der Luftwege. Strassburg. Trübner 1877. Jacobi erwähnt diese Arbeit nur in einer kurzen, auf Nichts eingehenden Notiz auf S. 155.

Begriff der „Rubeolae" untergebracht wird. Den diphtheritischen Paralysen widmet Mackenzie ein eigenes Capitel, Jacobi behandelt sie ganz sachgemäss als Nachkrankheiten unter den Symptomen. Dasselbe thut letzterer mit der Laryngotracheal-Diphtherie oder Croup, sowie mit der secundären Diphtherie (bei Scharlach, Masern etc.), für welche Mackenzie ganz zuletzt noch einmal 2 eigene Capitel hat, bei denen wir dann, da wir der letzteren Eintheilung folgen wollen, auf dieselbe zurückkommen werden.

Aus der Diagnose (Cap. V bei Mackenzie, Cap. VII bei Jacobi) heben wir die von Mackenzie allein mit Nachdruck versuchte Begründung der Diagnose der catarrhalischen Diphtherie hervor, die aus der gleichzeitigen Epidemie, dem Nachweis der Infektion, zuweilen der Beschränkung auf eine Seite des Rachens, den heftigeren Allgemeinerscheinungen (Albuminurie), endlich den nachfolgenden Lähmungen erkannt werden soll. Auch in der heftigsten typhösen Form tritt manchmal der Tod ein, ehe eine Membran erschienen ist. Vor Verwechslung mit confluirendem Herpes des Pharynx (wohl die von Oertel bei der Diagnose erwähnten Aphthen) schützt Mackenzie durch Hinweis darauf, dass dieser gar kein Fortschreiten zeige. Die viel öfter nahegelegte Verwechslung mit follikulärer Tonsillitis schliesst Jacobi durch die leichte Entfernbarkeit des gelblichen Pfropfs in den Follikeln und die Möglichkeit, eine Sonde in diese zu führen, aus.

In der pathologischen Anatomie (Cap. VI) bringen beide Autoren besonders reichlich deutsche Forschungen. Die diphtheritische Membran ist ihnen nach der Erklärung Wagner's sklerotisches fibrinös degenerirtes, verfilztes Epithel, während Oertel hier auf Annahme wirklich exsudirten Fibrins besteht. Dass Mikrokokken zwischen dem so geschaffenen Netzwerk mehr oder minder vorkommen, wird überall zugegeben, nicht aber ihre regelmässige und massenhafte Anwesenheit oder ihre ursächliche Bedeutung. Nach Schilderung der zahlreichen Veränderungen in fast allen andern Organen des Körpers ist Mackenzie geneigt, die Krankheit als eine primäre septische Infektion des Blutes und die Localerscheinungen im Hals bereits als erste secundäre Localisation aufzufassen. Uns scheint dieser Standpunkt, der dem Oertel'schen wieder ziemlich direkt entgegensteht, ebenfalls des eigentlichen Nachweises zu entbehren, und wir möchten nochmals auf die Eingangs erwähnten Schlüsse Jacobis, die bald localen, bald allgemeinen Beginn zulassen, hinweisen.

Bei dem Capitel über Prognose (VII bei M., VIII bei J.) tritt die ausserordentliche Unzuverlässigkeit derselben für jeden einzelnen Fall, wie offenbar auch im Allgemeinen, deutlich zu Tag: Mackenzie hält im Allgemeinen von allen Fällen, in denen eine deutliche Membran sich entwickelt, den dritten Theil für verloren, Jacobi, der überhaupt nur Fälle mit Membranen hierher rechnet, schlägt die Durchschnittsmortalität auf nicht höher als 10% an. Aus der verschiedenen Schätzung so erfahrener Praktiker dürfte die Unzuverlässigkeit der Empfehlung so vieler Diphtherie-Mittel klar werden, die sich auf den angenommenen mehr oder minder günstigen Verlauf einer Reihe von Fällen stützt. Merkwürdig ist auch, dass Mackenzie die Nasendiphtherie als prognostisch übel nicht einmal erwähnt, Jacobi sie bei energischer Behandlung für nicht besonders schlimm erklärt, während sie von den meisten deutschen Aerzten als geradezu unheilvoll angesehen wird.

Auf dem Gebiete der Behandlung der Diphtherie (Cap. VIII Mack., Cap. IX Jac.) ist man jetzt glücklich von den Grausamkeiten des Wegkratzens und Wegätzens der diphtheritischen Exsudationen, zu denen uns vor 10 Jahren die herrschende Lehre noch zwang, allgemein zurückgekommen zu menschlicheren Methoden, die wenigstens das Ver-

dienst beanspruchen können, nicht zu schaden. Mackenzie theilt die Localmittel ein in 1) die „verlassenen" Caustica, 2) Adstringentia (Eisen), 3) Resolventia, wovon er am meisten Milchsäure als Pinselung und Inhalation empfiehlt, 4) Antiseptica, Carbolsäure 0,2 : 30 aq., 1 : 4,5 Glycerin, 1 : 3—5 Alcohol; Kali hyperm., Liq. Natr. chlor., Kali chloric., Chloralhydratsyrup (1,5 : 30), Schwefel, Borsäure, 5) Firnisse, die durch Luftabschluss der Zersetzung entgegen wirken sollen (Tolubalsam). Bei so differenten Mitteln wie Carbolsäure, die in so verschiedener, zum Theil sehr starker Concentration empfohlen werden, erscheint es bedenklich, dass nicht genau angegeben ist, welche Lösung zum Inhaliren, welche zum Gurgeln und welche zum Auspinseln des Rachens verwandt werden soll; was sollte z. B. daraus werden, wenn ein junger Leser darauf käme, die alkoholische Lösung 1 : 3 — 5 zum Gurgeln oder Inhaliren statt zum vorsichtigen Pinseln zu benutzen? Als kühlendes und linderndes Mittel bei stärkerer Entzündung lässt Mackenzie mit Recht entgegen den Angriffen Oertel's das Eis (Eispillen und Eisbeutel) zur Geltung kommen, empfiehlt aber dann gleich Oertel zur Lösung der Membranen Einathmung warmer Dämpfe. In der allgemeinen (innerlichen) Behandlung legt Mackenzie Werth auf die tonisirenden Mittel, Tinct. ferr. chlor. 3stndl. 30 Tr. und Chinin, erwähnt indess hier nicht ausdrücklich den Alcohol, den Oertel und noch eifriger Jacobi als unentbehrlich in schweren Fällen preisen (Cognac bis zu 200 grm. bei Erwachsenen, zu 50 grm. bei 3—4jährigen Kindern p. die nach Oertel, nach Jacobi sogar bei letzteren bis zu 150 grm. p. die). Auf Specifica (Hg., Brom etc.) giebt Mackenzie wenig, als Expector: Ammon. carb., Bals. copaiv.; als Antiseptica innerlich wendet er an u. A. sulphocarbols. Natron 0,3 alle 3 — 4 St., Kali chloric. 0,6 — 1,2 alle 2 — 3 Stunden an. Letzteres würde im Maximum 14 — 15 Gramm geben, eine angesichts der neuern Mittheilungen über Vergiftungen bedenkliche Dose. Jacobi hat schon 1860 auf solche Vergiftung aufmerksam gemacht und beschränkt die Dose auf 1,25 grm. für ein ein-, 2 grm. für ein 2—3jähriges Kind, 6—8 grm. für einen Erwachsenen in 24 Stunden. Die Hauptwirkung des Mittels sieht er in der Beseitigung der die Membranen umgebenden Schleimhautentzündung. Feuchte Einpackung und fleissiges Wassertrinken um den Secretionsdruck auf den Schleimhäuten zu vermehren, die neuerdings von Rauchfuss so warm empfohlen worden, werden auch von Jacobi anerkennend erwähnt, ebenso das Quecksilber für fibrinöse Laryngotracheitis. Den Hauptnachdruck legt Jacobi auf Desinfektion bei Behandlung des Kranken, wie auch für die Prophylaxe, der zu Liebe übrigens Mackenzie ebenfalls Wegschaffung aller Absonderungen des Kranken, sowie Reinigung und Desinfektion aller seiner Kleider empfiehlt. Die Prophylaxe verlangt nach Jacobi ferner Isolirung des Kranken (in der obern Etage), ausserdem Sorge für die noch gesunden Kinder: Beseitigung von Kopfausschlägen und Drüsenschwellungen, von Nasen- und Rachencatarrhen, Exstirpation geschwollener Mandeln, letztes aber zu diphtherie-freien Zeiten.

Diese sorgfältige Besprechung der Prophylaxe hat jedenfalls ein unbestreitbares Verdienst, und auch die reichhaltigen Mittheilungen über Behandlung werden dem Praktiker eine willkommene Stütze in schweren Fällen bieten. Ob aber eine energische (nicht exspectative) Behandlung von vornherein so nothwendig und so bestimmend für Verlauf und Ausgang der Erkrankung ist, wie Jacobi behauptet, dafür dürfte der Beweis noch zu erbringen, und zwar nach dem bei der Prognose Gesagten, nicht leicht zu erbringen sein.

Sein 9. Capitel widmet Mackenzie speciell der laryngo-trachealen Diphtherie, alias Croup. Als einer der ältesten und energischsten Verfechter der Identität von Croup und Diphtherie hätte er von

seinem Standpunkte aus sich wohl her veranlasst sehen können, diese Abtrennung in ein eignes Capitel zu vermeiden; indess macht er die locale Abtrennung gerade, um die prinzipielle desto augenfälliger bekämpfen zu können. Dazu geben die localen Eigenthümlichkeiten dem Krankheitsverlauf so viel Besonderes, dass eine besondere Besprechung nicht unzweckmässig erscheint. Jenen Kampf für die Einheit von Croup und Diphtherie führt Mackenzie auf 3 Gebieten mit gleichem Erfolge. Auf dem pathologisch-anatomischen, indem er zeigt, dass weder Abziehbarkeit der Membran, noch Nekrose des darunter liegenden Gewebes, noch mikroskopischer Bau derselben einen durchgehenden Unterschied machen; auf dem klinischen, indem er in dem verschiedenen Sitz keinen Unterschied, Sthenie und Asthenie, Albuminurie bei beiden Affektionen gleichmässig vorkommen sieht, die geringeren Allgemeinerscheinungen und seltenere Drüsenschwellung bei „Croup" theils durch die geringere Ausbreitung, theils durch die sparsamere Verbindung des Kehlkopfinnern mit Lymphgefässen erklärt. Eine weitere Erklärung hierfür findet Jacobi in den besonders zahlreichen Schleimdrüsen des Kehlkopfs und der Trachea, deren Secret die Resorption der auflagernden Krankheitsstoffe durch die Lymphgefässe verhindere. Dass Paralysen als Nachkrankheiten von „Croup" seltener beobachtet werden, als nach Diphtherie, kommt nach Mackenzie von dem dort seltenen Ausgang in Genesung; jene kommen aber doch vor, wie ich ebenfalls bestätigen kann. Auf ätiologischem Gebiet endlich ist Entstehen beider, der laryngealen und anderen Diphtherie, unter dem Einfluss desselben Contagiums beobachtet. Uebrigens wird diese Einheit von Croup und Diphtherie allmählich allgemein anerkannt, z. B. von Steiner und auch wohl von Rauchfuss, die beide neuerdings noch jenen monographisch bearbeitet haben. Bezüglich der Diagnose des Croup von der catarrhalischen Laryngitis, dem Pseudocroup, ist zu erwähnen, dass nach Jacobi die Anwesenheit von stärkerem Fieber nachdrücklich für letzteren, das Fehlen für ersteren sprechen soll; Mackenzie (der übrigens den Ausdruck Pseudocroup — spurious cr. — nicht, wie wir, auf den catarrhalischen Croup, sondern auf den laryngismus stridulus anwendet) stützt die Unterscheidung von catarrhalischer Laryngitis auf ausgehustete Fetzen und die allerdings nur selten mögliche laryngoskopische Untersuchung. Ich kann statt der letzteren empfehlen mit weit eingeführtem Spatel die Zungenwurzel hinten kräftig abwärts zu drücken; hiebei kommt unter Würgen der Kehldeckel zum Vorschein und an seinem Rand kann man deutlich die Ausläufer der auf seiner Rückseite sitzenden Croupmembran wahrnehmen. Für die Behandlung empfiehlt Mackenzie Entfernen der Membranen aus dem Kehlkopf mit einem Kehlkopfpinsel („Kehlkopfspiegel" steht hier irrthümlich in der nachher zu erwähnenden Uebersetzung) aus der umgekehrten Spitze des Eichhornschwanzes, die an Aluminiumdraht befestigt ist. Damit soll man in dieser Richtung mehr ausrichten als mit der Tubage; letztere ist übrigens nicht, wie jetzt allgemein angenommen und auch M. angiebt, zuerst von Loiseau 1857, sondern schon im vorigen Jahrhundert von Desault[1]) empfohlen, der übrigens, wie dies auch bei der neueren Tubage anfangs der Fall war, Catheter in die Luftröhre einführte, um dadurch die Athmung zu ermöglichen. Im Uebrigen wird für die Behandlung jetzt ausnahmslos frühzeitige Tracheotomie empfohlen. Mit Recht spricht sich Mackenzie, wenn nach dem ersten Brechmittel wieder Erstickungsgefahr eintritt, gegen Wiederholung desselben, sondern für sofortige Tracheotomie aus.

1) Oeuvres de Desault, publiés par Bichat. Paris 1798 II, 215 ff. B. erzählt einen Fall Desault's, in welchem der Catheter im Larynx tagelang ertragen wurde und der mit Heilung ausging.

Es folgt nun noch bei Mackenzie ein kurzes Capitel über die schon erwähnte Nasendiphtherie, endlich Capitel XI über secundäre Diphtherie (bei Masern, Scharlach, Blattern, Typhus etc.), welche in dem (englischen) Essay etwas ausführlicher behandelt ist, als in dem nachher noch kurz zu berührenden deutsch herausgegebenen Sammelwerk. Die beiden besprochenen Bücher haben uns eine Fülle von interessantem Inhalt geboten, aus dem wir die zur Zeit interessanten Punkte hervorgehoben haben; jener Inhalt findet sich in dem kleineren Buch Mackenzie's in prägnanter Kürze mit anschaulicher Klarheit zusammengefasst, in dem grösser angelegten Jacobi'schen noch reichlicher mit eigenen und fremden Beobachtungen gestützt, die mit Umsicht gesammelt und denkend verarbeitet sind. Es ist eine Freude, die beiden Bücher zu studiren.

Ich hatte die englischen Ausgaben, die ich der Freundlichkeit der Autoren verdanke, fast zu Ende gelesen, als ich auf den ersten Band der deutschen Ausgabe des Gesammtwerks von Mackenzie über Halskrankheiten, das die auch oben besprochene Abhandlung über Diphtherie enthält, aufmerksam wurde. Wenn schon dasselbe mit seinem sonstigen Inhalt grossentheils nicht direkt in die Kinderheilkunde gehört, so soll doch hier nicht versäumt werden auf dies Werk des auch in Deutschland hoch geschätzten englischen Laryngologen aufmerksam zu machen, das in der guten Uebersetzung überall die Vorzüge der oben beschriebenen Monographie aufweist, Klarheit der Darstellung neben praktischer Nützlichkeit, wie sie nur eine so ausgedehnte Erfahrung der Autors ermöglicht.

Besprechungen.

Vorlesungen über Kinderkrankheiten. Ein Handbuch für Aerzte und Studirende. Von Prof. Dr. Eduard Henoch in Berlin. Berlin 1881. A. Hirschwald. gr. 8. 751 SS.

Das umfangreiche Werk enthält die eigenen Erfahrungen und Beobachtungen des schon durch frühere bedeutende Arbeiten im Gebiete der Kinderheilkunde bekannten Verfassers. Dabei vermied derselbe es, durch den Versuch der Vollständigkeit das allgemein Bekannte wiederholen zu müssen, und beschränkte sich darauf, nur die durch überwiegende Frequenz oder besondere Eigenthümlichkeit ihrer Erscheinungen ausgezeichneten Erkrankungen des Kindes zu berücksichtigen. Diese sind aber durch so genaue Beobachtungen, die zum Theil in der Form von mehr weniger ausführlichen Krankengeschichten beigegeben sind, illustrirt, dass man das Handbuch als höchst beachtenswerth bezeichnen muss. Es wird geradezu eine reiche Fundgrube für weitere Bearbeitungen werden, wenn auch deren Resultate an einzelnen Stellen von denen Verfs. abweichen werden. Das massenhafte Material ist in 10 Kapiteln angeordnet, welche durch eine Einleitung und durch Besprechung der Untersuchungsmethode des kranken Kindeskörpers bevorwortet werden. Der Form nach wählte Verf. den Styl der Kathedervorlesung, um auch hierdurch möglichst anregend zu wirken.

Der erste Abschnitt umfasst die Krankheiten der Neugeborenen (S. 19) d. h. in dem Zeitraume von der Geburt bis zum Ende der 4.—6. Lebenswoche. Hier werden der Icterus neonatorum, Trismus s. Tetanus neonatorum, das Cephalämatom, Hämatom des Sternocleidomastoideus, die Anschwellung der Brustdrüsen, das Erysipel, Sclerem und der Pemphigus der Neugeborenen, die Aphthen des Gaumens und Melaena neonatorum behandelt.

Der 2. Abschnitt umfasst die Krankheiten des Säuglingsalters (S. 61) d. h. von der 4.—6. Lebenswoche bis zum Ende des 9.—11. Lebensmonates. Hier hat Verf. die glückliche Wahl getroffen, die atrophischen Zustände der Kinder trotz der verschiedenen Aetiologie in einem Kapitel zu besprechen, was für die Praxis von nicht zu unterschätzender Bedeutung ist. Ferner wird hier die Ernährung des Säuglings kurz, aber ganz ausgezeichnet besprochen und auch Verf. plaidirt für die Beschaffung unverfälschter frischer Kuhmilch, da Amylacea vor der 10. Woche des Lebens absolut nicht gereicht werden dürfen. Von Weinen empfiehlt er nur den echten unverfälschten Tokayer (Romberg's lac sénile et juvenile!). Hieran reiht Verf. die Besprechung des Soor, der hereditären Syphilis, wobei eine hochinteressante Reihe seltener Fälle angeführt sind und Verf. für die ausschliessliche Quecksilberbehandlung als die einzig sichere Methode eintritt; sodann werden die dyspeptischen Zustände der Säuglinge, die Coryza derselben, der Retropharyngealabscess und die Dentition und ihre Erscheinungen eingehend besprochen.

Der 3. Abschnitt (S. 137) ist den Krankheiten des Nervensystems, der 4. (S. 285) denen der Respirationsorgane, der 5. (S. 382) denen der Circulationsorgane gewidmet. Hieran reiht sich der 6. Abschnitt (S. 399) mit den Krankheiten der Verdauungsorgane; der 7. (S. 509) enthält die der uropoëtischen Organe, der 8. (S. 555) die Infectionskrankheiten, der 9. (S. 678) die constitutionellen Krankheiten und der 10. (S. 727) die Krankheiten der Haut. Wir müssen uns an dieser Stelle damit begnügen, den reichen Inhalt anzudeuten, der noch durch Beigabe von 49 sehr brauchbaren Receptformeln, die im Texte nur mit Nummern angeführt sind, vermehrt wird. Durch ein Register wird auch das Auffinden der Gegenstände erleichtert, welche in den Kapitelüberschriften nicht erwähnt sind. Es wird sich nach all dem Mitgetheilten das Werk von selbst einführen und vor allen Dingen dem angehenden Arzte gute Dienste leisten, der ja doch, wie immer, zuerst besonders Kinder zur Behandlung erhalten wird, um an ihnen eine Probe seiner gesammelten Erfahrungen während der Studienzeit abzugeben. Möge er denn aus Henoch's „Vorlesungen", auch wenn er sie nur gelesen hat, sich jene Sicherheit des Urtheils aneignen, welche so oft entscheidend ist über die mehr weniger ausgebreitete Thätigkeit des jungen Arztes. Aber auch der Fachmann wird aus vorliegendem Werke sich gern Belehrungen verschaffen, welche nur derjenige selbst geben kann, der ein so grossartiges Material zur Verfügung hat, wie Henoch in der Reichsmetropole.

Kormann.

Analecten.*)

I. Vaccination und Hautkrankheiten.

1) Dr. **Betz**: Eine Erklärung in Sachen der Impffrage. Memorabilien XXV. Jhrg. 7. H.
2) **A. Baader**: Die Specifität der Varicellen. Correspondenzbl. f. Schweizer Aerzte. 19 u. 20. 1881.
3) Dr. **Underhill** (Edinburg): Masern in Beziehung auf Schwangerschaft und Geburt. Ctrlb. f. Gynaek. 24. 1880. Refer. aus: The obstetr. Journal of Gr. Brit. and Irel. 139.
4) Dr. **A. Tschamer**: Ueber das Wesen des Contagium der Variola, Vaccine u. Varicella. Arch. f. Kinderheilk. 2. B. 3. H.
5) Dr. **Babesiu**: Ueber die Bacterien, welche die „Masern-Pneumonie" verursachen. Pester med. chir. Presse 4. 1881.
6) Dr. **Palmer** (Biberach): Pemphigus. Würtemb. med. Correspond.-Bl. 40. 1880.
7) Dr. **J. Godnew**: Zur Lehre von der Recurrensform des Scharlachs. Medicinski Westnik 4. 1881.

---

1) Dr. Betz, ein Impfgegner, der zunächst in Abrede stellt, dass die Impffrage durch die bisherigen statistischen Untersuchungen gelöst sei oder überhaupt auf diesem Wege gelöst werden könne, meint weiter: „Angenommen, aber nicht zugegeben, die Vaccination schütze vor den Blattern, so kann das nur geschehen, wenn sie unter gleichen Normen vollzogen wird, also bei gleicher Qualität der Vaccine, gleicher Menge etc. Diese Normen seien aber ausserordentlich verschieden und können also nicht gleiche Wirkungen von ihnen erwartet werden."

Betz selbst hat in einer 30jährigen Praxis noch keine Impflanzette angerührt, sondern sich nur bemüht, eventuelle Impfschädigungen (Anderer) zu behandeln. Für ihn ist die Vaccine unter allen Umständen ein unbekanntes und uncontrolirbares Gift und hält er Jedermann, der trotz der Vaccination furchtbare Variolaepidemien gesehen, für berechtigt, an der Schutzkraft der Vaccine zu zweifeln.

Gewiss sei nur, dass die Vaccination, wenn auch nicht alle die Nachtheile, die ihr zugeschrieben worden sind, doch einige wesentliche Erkrankungen nach sich ziehen könne, obwohl die meisten Impfschädigungen verschwiegen werden und manche trotz der grössten Vorsicht nicht vermieden werden können. Betz kommt schliesslich, als Mitglied der

---

*) Herr Dr. Cruse (St. Petersburg) hat die Freundlichkeit gehabt das Referat über die in russischer Sprache geschriebenen pädiatrischen Publicationen zu übernehmen. Jedes seiner Referate ist mit seinem Namen gezeichnet.

Impfcommission des deutschen Aerztevereins-Bundes zu folgendem Minoritäts-Antrage:

1. Weil Vaccination und Revaccination einen absoluten Schutz gegen Variola nicht ausüben, vielleicht auch keinen temporären Schutz,

2. Weil es unmöglich ist, die mit der Vaccination und Revaccination verbundenen Schädlichkeiten sicher zu vermeiden,

3. Weil man bei der Massenvaccination eine gleichmässige Impftechnik nicht durchführen kann,

4. Weil man auch für das ganze deutsche Reich eine Imphlymphe von gleicher Facultät zu beschaffen nicht vermöge,

sei ein Impfzwangsgesetz nicht zu befürworten.

2) A. Baader vertheidigt in einem im März 1880 in der Med. Gesellschaft Basels gehaltenen Vortrage die Specifität der Varicellen.

Er behauptet: Nie entstehen durch Infection aus Varicellen Pocken schwerer oder leichter Art. In Basel kamen vom 1. Januar 1875 bis letzten September 1879 584 Varicellenfälle zur Anzeige und in derselben Zeit 21 Fälle von Variola, die ausser allem Zusammenhang mit Varicellenfällen standen; während der ganzen Zeit entstand keine Pockenepidemie, trotzdem die Varicellenkranken bei der allbekannten Ungefährlichkeit ihrer Erkrankung in sorglosester Weise mit aller Welt in Berührung kamen.

Bei der geringen Zahl von Variolafällen, die vorkamen, konnte der Zusammenhang mit von Aussen importirten Pockenfällen erwiesen werden.

Es liegen im Gebiete der Stadt Basel mehrfache Beobachtungen vor von Varicellenepidemien, in einer an Ungeimpften sehr reichen Bevölkerung, ohne dass aus den Varicellen Variola geworden wäre.

Anatomisch besteht die Differenz, dass Pocken in der Regel immer aus Papeln, Varicellen nur aus kaum flach erhobenen und wenig infiltrirten Maculae, oft genug aus der normalen Haut aufschiessen, die Varicellen sind Bläschen, ausnahmsweise Pusteln, bei den Pocken kommen wasserhelle Bläschen nur ausnahmsweise vor.

Während die Variola bekanntlich das höhere Lebensalter durchaus nicht verschont, waren in Basel unter 584 Varicellenkranken, 93: 0—1 J., 70: 1 — 3 J., 219: 2 — 5 J., 191: 5 — 10 J., 7: 10 — 15 J., 2: 15 — 20 J., und 2: 20 — 40 J. alt, d. h. im Alter bis zu 10 J.: 573, von 10 — 40 J.: 11, was über dem 15. oder gar dem 20. Jahre vorkommt, ist immer mit dem Verdachte auf Variolois belastet.

Es existiren auch keine Beobachtungen von angeborenen Varicellen.

Das für Variola charakteristische Eruptionsfieber fehlt bei Varicella, die Temperaturerhöhung folgt hier erst nach dem Auftreten der Vesiculae.

3) Dr. Underhill (Edinburg) zieht aus 15 in der Literatur verzeichneten und einer eigenen Beobachtung den Schluss, dass Masern während der Schwangerschaft häufig Abortus herbeiführen, dass sie, in Puerpério auftretend, oft unglücklich enden und zwar gefährlicher seien, wenn sie einige Tage nach der Entbindung zum Ausbruche kommen. Einige der Neugeborenen waren bei der Geburt von Masern überdeckt. Oefter wurden, nach gewöhnlicher Incubationszeit, Kinder von Masern befallen, die in Häusern mit Masernkranken geboren wurden, während die Mütter gesund blieben.

4) Dr. A. Tschamer (Graz) verspricht nicht wenig. Er will nicht bloss den Nachweis liefern, dass bei der Variola, Vaccine und Varicella Spaltpilze als Contagium fungiren, sondern hofft „eine vollständige Klarheit in das Wesen dieser Erkrankungen und ihr wechselseitiges Verhältniss“ zu bringen.

Tschamer konnte bei allen drei genannten Krankheiten das Contagium, nicht nur in den Pusteln und Borken, sondern auch im Blute und Harne nachweisen.

Pustelinhalt, eingetrocknete Borken, Harn und hie und da auch Blut wurden als Materiale, gekochtes Zuckerwasser, gekochter Harn, gekochter Kleister, mit Wasser verdünntes Glycerin als Flüssigkeit zur Anlage von Culturen verwendet.

Wir überlassen es unseren Lesern in die im Originale niedergelegten Culturversuche Einsicht zu nehmen, über deren botanische Zuverlässigkeit wir (Ref.) uns kein Urtheil erlauben.

Dagegen müssen wir (Ref.) uns für entschieden competent halten, darüber zu urtheilen, ob Dr. Tschamer berechtigt war aus seinen Versuchen so weitgehende klinische Schlüsse zu ziehen, wie er es thatsächlich thut.

Diese erschlossenen Thatsachen sind wohl höchst wahrscheinlich richtig, wenigstens stehen sie im Einklange mit klinischer Beobachtung, dass sie aber durch Tschamers Culturversuche und Impfversuche erwiesen worden wären, können wir durchaus nicht einsehen.

Tschamer hat erschlossen: Die Varicellen sind eine Krankheit sui generis.

Variola- und Vaccine-Contagium sind identisch, sie werden durch einen und denselben Pilz hervorgerufen. (Wir werden gleich hören, woher Tschamer diess weiss. Ref.) Vaccine ist nur eine mildere Form der Variola, dadurch gemildert, dass das Variolagift beim Durchgange durch den Organismus, des Kindes gemildert wurde.

Vaccine schützt also selbstverständlich vor Variola.

Nun Tschamer's Beweisführung:

1. Variola und Vaccine zeigen den gleichen microscopischen Befund. (Penicillium olinaceum, Corda.)

2. Culturen von Varicella-Micrococcen führen zu einem andern, bisher unbekanntem Pilze.

3. Jnnerliche Verabreichung von Pilzen, die aus Variola-Micrococcen gezüchtet wurden. a) Versuchsthier Huhn, am 11. und 12. Tage Unwohlsein, kein Exanthem. Das Blut zeigt vom 2. Tage an durch 3 Wochen hindurch Micrococcen, aus denen man Variolapilze züchten konnte.

b) Versuchsthier Henne. Getrocknete und geriebene aus Vaccine gezüchtete Pilze wurden 24 Stunden in destillirtem Wasser belassen und damit an 4 Stellen der Oberschenkel geimpft. In den ersten 10 Tagen kein Erfolg, nur Micrococcen im Blute. Am 11. Tage keine Fresslust, am inneren linken Augenwinkel ein Knötchen, das zum Bläschen und zur Pustel führt und dieselben Pilzelemente enthält wie die Variolapustel, die Borke zeigt keinen Unterschied von einer Variolaborke.

Weiter geimpft wurde von dieser Pustel nicht.

c) Dieselbe Art der Impfung an noch 4 Hühnern. Kein Erfolg, nur enthält das Blut 3 Wochen lang Micrococcen, die zu Blatternpilzen cultivirt wurden.

Diese gezüchteten Blatternpilze wurden nicht zu Weiterimpfungen benutzt.

d) Mit dem Varicellapilz wurden keine Versuche gemacht, „da mir (Tschamer) die Thatsache genügte, dass er verschieden von Variolapilz ist“.

Tschamer hatte auch das Glück das Penicillium oliv. (Corda) auf trockenen Nadeln von Fichten und Föhren zu finden. Er züchtete es kunstgerecht und überimpfte es auf 4 Hühner und 9 Kaninchen. Es kam zu keinem Exantheme, die Hühner gingen nicht zu Grunde, das

Blut verhielt sich aber so wie dasjenige von Hühnern, denen Blattern-Micrococcen subcutan injicirt wurden.

Er impfte sich selbst auch an 7 Stellen seines linken Armes mit der Culturflüssigkeit der aus dem Hühnerblute gewonnenen Pilze. Erfolg: An einer Impfstelle ein kleines Knötchen, später ein nur mit der Loupe sichtbares Bläschen, schliesslich eine 15 Tage lang haftende Borke. Diese Borke verhielt sich microscopisch wie eine Variola- oder Vaccineborke. 14 Tage lang enthielt Blut und Harn Micrococcen, welche weiter cultivirt werden konnten. Von den Kaninchenerfolgen darf nicht unerwähnt bleiben, dass bei einem, am 13. Tage, sich an der Impfstelle ein Bläschen entwickelt hatte. Blut, Borken etc. wie an den früheren Versuchen.

So lauten im Wesentlichen die Versuchsergebnisse Tschamer's.

5) Dr. Babesiu (Vortrag in der K. Gesellschaft der Aerzte in Budapest) beschreibt jene Bacterien, die er im Blute, im Secrete und in den oberflächlichen Schichten der Nasen und Conjunctivalschleimhaut, ferner im Sputum von an Bronchitis leidenden Maserkranken, sowie bei Catarrhal-Pneumonie im Verlaufe und nach Ablauf des Masernprocesses fand. Dieselben Bacterien kommen bei der Catarrhal-Pneumonie nach Masern vor.

Diese Pneumonien kommen durch Bacterien-Invasion zu Stande auf dem Wege der Gefässe, wodurch zuerst das interlobuläre Gewebe ödematös, dann entzündlich, geschwellt und endlich necrobiotisch wird, während die Alveolen erst secundär erkranken.

Wahrscheinlich ist das Contagium der Masern eine wohl charakterisirte Form von Sphaerobakterium, von der auch die Folgekrankheiten der Masern bedingt werden.

Babesiu bezeichnet seine Publication als vorläufige Mittheilung.

6) Dr. Palmer (Biberach) hat im Laufe des Jahres in Biberach 5 schnell auf einander folgende Fälle von Pemphigus erlebt:

1) Ein 15 Tage alter, früher gesunder, sicher nicht hereditär syphilitischer Knabe, bekommt zuerst einige wenige Pemphigusbläschen, die sich in den nächsten 14 Tagen über den ganzen Körper ausbreiten. Zu dem Ausschlage trat, hervorgerufen durch Erbrechen und Abweichen, ein allgemeiner Verfall der Kräfte, dem dieses Kind am 34. Lebenstage erliegt.

2) 6 Tage später erkrankt ein von derselben Hebamme gepflegtes, 4 Tage altes, nicht hereditär syphilitisches Kind, das schon 3 Tage später unter dyspeptischen Erscheinungen starb.

3) 9 Tage später erkrankt ein 3 Tage alter Pflegling derselben Hebamme an ausgebreitetem Pemphigus. Tod am 16. Lebenstage an Magen- und Darmerscheinungen.

4) Bei einem 4. Pfleglinge dieser Hebamme 9 Tage nach der Erkrankung des 3. Kindes Eruption von Pemphigus. Tod 12 Tage später, immer an denselben Erscheinungen.

Von diesem Kinde inficirte sich die Mutter, sie bekam Blasen an den Fingern, die aber bald heilten und das Allgemeinbefinden nicht störten. Kein Pflegling einer andern Hebamme erkrankte während dieser Zeit in Biberach.

7) In der Kasaner Klinik beobachtete Godnew einen Scharlachfall, der vollständig mit der von Trojanowski beschriebenen Scarl. recurrens übereinstimmte. Dieser Fall betraf einen 17jährigen Schüler, der sein Wohnzimmer mit einem Scharlachkranken getheilt hatte. Unter hochgradigem Fieber, grosser Hinfälligkeit und beträchtlicher Angina entwickelte sich bei ihm ein exquisites Scharlachexanthem. Am 5. Tage

milderten sich die Erscheinungen, am 6. Tage war der Kranke fieberlos und das Exanthem geschwunden, am 8. Tage begann die Abschuppung am Halse, am 12. Tage an den Händen und Füssen. Am 15. Tage Abends Frostanfall, am 16. Tage Angina, Temp. 41,0° C. Am 17. Tage Scharlachexanthem über den ganzen Körper mit Ausnahme des Gesichtes, grosse Hinfälligkeit. Am 18. Tage leichter Belag auf den Tonsillen, am 19. und den vorhergehenden Tagen Temp. zwischen 39,5 und 40,8°. Am 20. Tage Temp. normal, Exanthem und Angina geringer. Am 24. Tage Exanthem geschwunden, am 27. Tage Abschuppung an Händen und Füssen.

Verf. hält sich nicht für berechtigt in diesem Fall von einem Scharlachrecidiv zu sprechen, sondern glaubt mit Trojanowski eine besondere Recurrensform des Scharlachs annehmen zu müssen. Indess glaubt er nicht, dass dieser Form — wie Thomas vermuthet — eine Combination von Scharlach und Recurrens zu Grunde liege, da das Blut des Kranken keine Spirillen enthielt und die Milz nur unbedeutend vergrössert war.

Cruse.

II. Krankheiten des Gehirns, Rückenmarkes und der Nerven.

8. Dr. **F. Taylor**: Hemiplegia dextra post Scarlatinam. Brit. med. Journ. 1070.
9. **Charles J. Cullingworth**: Meningitis purulenta, non tuberc. Med. Times and Gaz. 1588.
10. Dr. **O. Medin**: Die Meningitis cerebro-spin. epid. im Kindesalter. Nordiskt medicinskt Archiv. 12 B. 3. H. Nach dem Referate in dem Comptes rendus derselben Zeitschrift.
11. Dr. **N. v. Etlinger**: Ein Fall von Meningitis purulenta nebst multiplen Hirnabscessen, wahrscheinlich metastatischen Ursprunges bei einem Säuglinge. Berl. kl. Wochenschr. 47. 1880.
12. Dr. **Finlay**: Ein Fall von infantiler Paralyse. Med. Times and Gaz. 1593.
13. **H. Barth** u. **J. Dejerine**: Ueber einen Fall von Bulbär-Meningitis im Gefolge einer diphterithischen Gaumenlähmung. Arch. de physiol. 4. 1880.
14. Dr. **Carrington**: Ein Fall von Hydro-Encephalocele. Brit. med. Journ. 1040.
15. Dr. **Bernhart**: Ein Fall von Ponstumor. Berl. kl. Wochenschr. 10. 1881.
16. Dr. **William Berry**: Spina bif., behandelt mit Injectionen von Jod-Glycerin. Brit. med. Journ. 1056.
17. Dr. **Hubert Reich**: Ueber transitorisches Irrsein bei Kindern. Berl. kl. Wochenschr. 9. 1881.
18. Dr. **James Finlayson**: Ein Fall von Haematoma pericranii bei einem syphilit. Kinde. Glasgow med. Journ. März 1881.

8) Dr. F. Taylor berichtete in der Sitzung der Clinical society of London vom 26. Nov. 1880 über einen 5 Jahre alten Knaben, der 2 Wochen nach überstandener Scarlatina von rechtseitiger Hemiplegie, ohne Aphasie, befallen worden war.

2—3 Wochen später entstanden an der hinteren Seite der Hand und Finger (rechts) Exulcerationen, die gelähmten Glieder wurden ödematös. Albuminurie.

Das Kind ging 9 Wochen später an Diphtherie zu Grunde.

Bei der Obduction fand man: Embolie der arter. cerebralis med. sin., mit Erweichung der linken Grosshirnhemisphäre und zwar der

hintern Antheile der 2. und 3. Stirn- und der aufsteigenden Theile der Frontal-, Parietal- und Supramarginal-Windung, der insula Reilii, des corp. striatum und des vorderen Theiles der capsula int.

Vegetationen an der Mitralklappe.

Das Kind war linkshändig gewesen und Dr. Taylor sieht in diesem Umstande die Erklärung für das Fehlen der Aphasie, welche man nach der Localisation der Läsion hätte voraussetzen müssen, wenn nicht das Sprachcentrum immer in jener Hirnhemisphäre localisirt wäre, welche zum Centrum der vorzüglichsten Muskelbewegungen erzogen wurde.

9) Charles J. Cullingworth erzählt: Ein 8 Monate altes Kind erlitt durch Umschnappen eines Kinderwagens einen Stoss. Unmittelbar darnach will die Mutter bemerkt haben, dass der Schädel auf der einen Seite abgeflacht, auf der andern vorgewölbt gewesen sei und diese Formveränderung soll Tage lang bestanden haben.

3 Monate später wurde das Kind vorübergehend unruhig, bekam Diarrhoe und Erbrechen.

Einen Monat später erkrankte das Kind unter dem Bilde eines schweren, acuten Cerebralleidens, das in 3 Tagen zum Tode führte. Bei der Eröffnung des Schädels fand man die verdickte dura mater an einer kleinen Stelle rechts vom sin. longit. adhärirend, die darunter liegende Hirnsubstanz geröthet und erweicht (oberer Theil der rechten aufsteigenden Hirnwindung). Unter der pia mater und zwar auf der ganzen Oberfläche beider Grosshirnhemisphären, eines grossen Theiles des Kleinhirnes und an der Hirnbasis nach vorne bis zur Sehnervenkreuzung und der lamina perforata inferior war alles von einer Eiterschicht überzogen. Kein Tuberkel, kein acuter Hydrocephalus.

10) Dr. O. Medin leitet seine Arbeit mit einer detaillirten Geschichte des Ganges der Epidemien von Meningitis unter den Säuglingen des grossen Waisenhauses von Stockholm ein. Diese Geschichte erstreckt sich auf die Jahre 1842—1876.

Die erste Epidemie umfasst die Jahre 1848—51 mit 156 Erkrankungen und 134 Todesfällen, die 2. herrschte im Jahre 1856 mit 32 Erkrankungen und 24 Todesfällen. In beiden Epidemien kamen im Anfange zahlreiche abortive Fälle vor.

Kleinere Epidemien, die etwa 3—5 Fälle zählten, kamen auch 1857, 1865, 1868 und 1875—1878 vor.

Gleichzeitig mit der epid. Meningitis kamen auffällig häufig acute Lungenaffectionen vor, capillaere Bronchitis und Bronchopneumonie, aber ganz besonders eine recht bösartige Form dieser Erkrankung, complicirt mit acuter Splenitis und Splenoperitonitis. Es scheint, als ob zwischen diesen Erkrankungen und der epidemischen Meningitis ein gewisser innerer Zusammenhang bestünde.

Auch wurde nicht selten im Anschluss an diese Epidemien ein epidemisches Auftreten von (acuter?) Tuberculose beobachtet.

Die Mehrzahl der Fälle von epid. Meningitis kam im Winter und im Herbste vor, wahrscheinlich weil in dieser Zeit die Anstalt überfüllt ist.

Unter 225 an epid. Meningitis Gestorbenen waren 149 Knaben und 105 Mädchen, die Mehrzahl betrifft das 1. Lebens-Trimester, allerdings herrscht die Einrichtung die Kinder um so eher zu entlassen, je mehr sie sich dem Ende des 1. Lebensjahres ändern.

Dr. Medin hält diese Krankheit für eine contagiös miasmatische, wie alle andern Beobachter und meint, dass das Contagium auf dem Wege der perinervösen Lymphbahnen von den Lymphräumen der Nasenschleimhaut aus, zu den subarachnoidalen Lymphräumen der Gehirnbasis gelangt, in andern Fällen aber in die Lungen.

Die Krankheit wurde nie auf die erwachsenen Pflegerinnen der kranken Kinder und nur ausnahmsweise auf ältere Kinder, die über 1 Jahr alt und auf anderen Abtheilungen placirt waren, übertragen. Die abortiven Fälle und diejenigen, welche den Ausgang in Heilung nahmen, dauern 2—7 Tage und sind ausser von Fieber, nur von Somnolenz und Muskelzuckungen während des Schlafes begleitet, oft auch von grosser Unruhe, häufigem Farbenwechsel, Aufschreien, irrem Blicke und leichten convulsiven Krämpfen.

Die mit Tod endenden Fälle beginnen plötzlich, allenfalls geht etwas Husten voraus, meist mit heftigem Fieber, Erbrechen, oft mit Somnolenz, Appetitlosigkeit, leichten Zuckungen während des Schlafes. Daran schliessen sich alsbald die schweren Symptome: enormes Fieber, Farbenwechsel des Gesichtes, Hinfälligkeit, Sopor, Aufschreien und convulsive Bewegungen der Extremitäten, die Pupillen sind meist verengt, die Haut hyperästhetisch, an den Nacken- und Extremitäten-Muskeln periodische Contracturen, die Respiration oberflächlich, lautlos oder forcirt, unregelmässig und seufzend.

Der Bauch oft aufgetrieben, die Stühle flüssig, der Harn albuminös.

Hie und da kommen Remissionen aller Erscheinungen vor, die einige Stunden dauern, selbst einen ganzen Tag, und so können langsam verlaufende Fälle den Anschein eines intermittirenden Fiebers erwecken.

Die acutesten Fälle, in welchen die schweren nervösen Störungen sich unmittelbar an die kurz dauernden Prodromi anschliessen, können nach 1—2 Tagen tödtlich enden; selbst bei diesen Fällen kommen zuweilen Remissionen vor.

Die Incubationsdauer wurde in einem Falle auf 2 Tage berechnet, immer ist sie kurz.

Auf der Haut erscheint häufig ein eigenthümliches Exanthem, eine fleckige, gestreifte oder diffuse Röthe, die aber bald schwindet, auch Petechien, Ecchymosen, Erysipel, Icterus und eine eigenthümlich schmutzig graue oder graugelbe Verfärbung. Die fast nie fehlende Hyperästhesie oder besser Hyperalgesie der Haut dürfte wahrscheinlich mit Exsudatbildung an der hintern Fläche des Rückenmarkes zusammenhängen, ausnahmsweise kommt auch Anästhesie vor. Als Motilitätsstörungen sind verzeichnet periodische und anfallsweise Contracturen der Extremitäten und des Rumpfes, der Gesichtsmuskeln, der Augenmuskeln, leichte klonische Zuckungen und Convulsionen, Schlingbeschwerden, Unregelmässigkeit der Respiration, Schluchzen, Seufzen etc. Die Temperaturcurve ist höchst unregelmässig.

An der Leiche findet man: Hyperämie der Schädelknochen, der dura mater, welche letztere an der innern Fläche zuweilen mit einer feinen fibrinösen Eiterschicht überzogen ist. Die eigentliche Exsudation betrifft das subarachnoidale Gewebe.

Die subarachnoidalen Gefässe sind hyperämisch, wenn nicht die Hirnventrikel ausgedehnt sind, die Stirnwindungen oft abgeflacht. Das Exsudat ist im Beginne trübe und gelatinös, später serös-eitrig, entweder in Form von zerstreuten Plaques, oder in den Furchen des Gehirnes den Gefässen folgend oder endlich das ganze Gehirn einhüllend, namentlich findet man an der Gehirnbasis immer Eiter in grösserer Menge und in den seltenen Fällen von mehrwöchentlicher Dauer, auch weisse oder gelbliche Pseudomembranen.

Der Ventrikelinhalt ist trübe, vermehrt, selten eitrig, das Endym meist unverändert, selten von einer dichten Pseudomembran überzogen und etwas häufiger erweicht, ausnahmsweise hat es in Ventrikel hineingeblutet. Die Hirnsubstanz ist anämisch, auch ödematös, nur

selten hyperämisch. In der Rindenschicht findet man zuweilen kleinere, im Marklager nächst den Gehirnkammern grössere necrotische Herde.

Häufig ist die Exsudation ganz besonders in den Rückenmarkshäuten ausgeprägt, vorne auch in der Lendengegend, am meisten an der hintern Fläche der untern Hals-, am Brust- und am Lendenmarke.

Einzelne Fälle waren mit Pericarditis complicirt, das Blut häufig im Zustande der Dissolution. An den Lungen capilläre Bronchitis, Bronchopneumonie, Pleuritis, im Bauchraume Splenopenitonitis, auch wohl diffuse, aber gutartige, Peritonitis, häufig parenchymatöse Splenitis und nicht selten parenchymatöse Nepthritis.

Dr. Medin betont, dass der Sitz der Erkrankung die subarachnoidalen Räume sind, also zwischen Arachnoidea und pia mater, desshalb findet man die Exsudation auch nur ausnahmsweise an der an subarachnoidalen Geweben armen, vordern Fläche des Rückenmarkes.

Die Exsudate in den perivasculären Lymphscheiden comprimiren die Gefässe, desshalb ist das Gehirn gewöhnlich anämisch.

Die Diagnose der Krankheit begegnet zuweilen grossen Schwierigkeiten, wenn die Symptome nicht charakteristisch sind, wenn eine andere Erkranknng vorliegt, von der man die Symptome ableiten kann oder wenn man eine Septikämie voraussetzen kann. Sie kann verwechselt werden mit der Meningitis tub., der Thrombose der Hirnsinus, der febris intermittens und der Cholera infantum.

11) Dr. N. v. Etlinger, Ordinator am kaiserlichen Findelhause zu St. Petersburg, macht Mittheilung von einem Falle von Meningitis purulenta an einem Kinde, im Alter von 7 Wochen, das nach kaum 24stündiger Beobachtung starb.

Das gut entwickelte und gut genährte Kind war sehr unruhig, zitterte am ganzen Körper, die grosse Fontanelle gespannt, Temperatur 39,5° C. häufig, wiederholte clonische Krämpfe, Erweiterung der Pupillen. Strabismus diverg. dext. Facialisparese links.

Bei der Obduction fand man: Meningitis purulenta diffusa convexitatis et basilaris beider Hemisphären des grossen und kleinen Gehirnes; an der Grenze der grauen und weissen Substanz ca. 30 eingekapselte Abscesse von Erbsen- bis Haselnussgrösse.

Phlebitis venae umbilicalis et venae portae, in der Vena portae zerfallene Gerinnsel.

Der Process ist also höchst wahrscheinlich eingeleitet durch Capillarembolien des Gehirnes. Einige der so gesetzten Gehirnabscesse scheinen nach den Meningen durchgebrochen zu sein und die Meningitis purulenta veranlasst zu haben; wobei man allerdings annehmen muss, dass die Emboli den kleinen Kreislauf passirt hätten, ohne in den Lungen Spuren zurückzulassen.

Die Vena umbilicalis war offenbar secundär erkrankt.

12) Dr. Finlay beobachtet ein 5 Jahre altes Kind, das 6 Tage, bevor es in seine Behandlung gekommen war, eines Morgens total paraplegisch im Bette gefunden worden war. Das Kind soll über Schmerzen in den obern und besonders in den untern Extremitäten geklagt und delirirt haben.

Bei der 1. Untersuchung fand Dr. Finlay das Kind mit Nackencontractur und gebeugten Knien im Bette liegen, Streckversuche verursachten heftige Schmerzen, die untern Extremitäten total gelähmt, die Sphinkteren normal functionirend, Sensibilität normal, eher etwas erhöht, die Reflexerregbarkeit und electrische Contractilität geschwunden.

Am 10. Tage der Krankheit wurde mit der Galvanisation begonnen, zuerst mit 10, später mit 25 Leclanche-Elementen.

Nach 6 Wochen konnte das Kind die Beine ausstrecken, nach 10 Wochen trat etwas Beweglichkeit in den Beinen auf, nach ca. 12 Wochen vermochte das Kind zu stehen und unsicher zu gehen, nach 11 Monaten verliess das Kind gehend das Spital.

Nach weiteren 11 Monaten wurde das Mädchen vollständig gesund vorgestellt.

Es läge hier also der seltene Fall einer completen Heilung einer spinalen Kinderlähmung nach einer frühzeitig begonnenen galvanischen Behandlung vor.

Ref. verfügt gleichfalls über einen Fall von completer Heilung einer hemiplegischen Form von spinaler Kinderlähmung, nur dauerte hier die Behandlung mit dem galvanischen und inducirten Strome 5—6 Jahre.

13) H. Barth u. J. Dejerine publiciren einen in Vulpian's Laboratorium untersuchten Fall, der einen ganz besonderen anatomischen Befund lieferte. Der Fall betraf einen 39 Jahre alten Mann, früher vollständig gesund, der an einer Rachendiphtheritis erkrankte, welche nach 12tägigem Bestande beseitigt schien, als sich die Erscheinungen der Gaumensegellähmung und eine allgemeine Mattigkeit einstellten. Bei einer genaueren Untersuchung des Kranken, welche man am 22. Krankheitstage vornahm, fand man ausser den Erscheinungen der Gaumensegellähmung Schwäche der Beine, verminderte Sensibilität an der rechten Wange und Hyperästhesie am Rumpfe, Bronchitis und Albuminurie.

Es kommen aber sehr bald noch andere Störungen zum Vorschein, Ohnmachtsanfälle, Aphonie, Störungen der Articulation, die den Eindruck der Parese der Lippen und der Zunge machen, es entwickelt sich später noch Irregularität des Pulses, Cheyne-Stokes'sche Respirationsphänomen, eine Anästhesie im Verbreitungsbezirke des n. maxillar. sup. sin. und endlich eine sehr ausgeprägte Lähmung der Zunge und der Lippen, Parese des Zwerchfells. Am 37. Tage nach Beginn der Krankheit starb der Mann.

Bei der Obduction fand man in der med. oblongata und in der med. spin. cervicalis sehr auffällige Veränderungen: Eine ringförmige Meningitis, die von der Austrittsstelle der n. n. hypoglossi bis zu den 2 ersten Halsnervenpaaren reicht, in Form einer ca. $1/_2$ Mm. dicken Membran, welche scheidenförmig die Ursprünge der n. n. vagi, der n. n. hypoglossi und der n. n. accessorii Willisii einhüllt, ebenso die vordern und hintern Wurzeln der beiden ersten Cervicalnervenpaare, unterhalb welcher sie scharf begränzt ist.

Bei der microscopischen Untersuchung dieser Exsudatmembran, die locker an die Arachnoidea und pia mater adhärirt, findet man: Fibrin, Leukocyten und Epithelzellen, aber keine Micrococcen oder Bacterien.

Die Nervenwurzeln der med. oblongata und cervicalis sind mit weissen Blutkörperchen infiltrirt, die zwischen den Nervenfasern und in den perivasculären Räumen eingestreut sind, die Nervenfasern selbst verhielten sich normal.

Die med. oblong. und cervicalis selbst innerhalb des Bereiches der erwähnten Exsudatmembran sind normal.

Die Muskelfasern des weichen Gaumens befinden sich im Zustande der Atrophie, mit starker Vermehrung der Kerne des Sarcolemmas, ohne fettige Degeneration, ebenso zeigt das intermusculäre Bindegewebe einen Reizungszustand (Kernwucherung).

Die in die Muskeln austretenden Nerven und die intramusculären Nervenfasern zeigen sich im Zustande einer auffälligen Neuritis parenchymatosa und erinnern an die Bilder, welche etwa die peripheren

Enden von Nervenfasern darbieten, die vor ca. 20 Tagen durchschnitten wurden, die Markscheide ist in Tropfen und Tröpfchen zerfallen, die Achsencylinder sind geschwunden etc., an einzelnen Fasern ist die Nervenscheide gefaltet und erfüllt von Kernen und Protoplasma und auch das Bindegewebe zwischen den Nervenschläuchen ist von zahlreichen Kernen und von spindelförmigen Elementen durchsetzt.

Die Autoren bemerken epikritisch zu dem Falle: Ein kräftiger Mann wird von Rachendiphtherie befallen, einige Tage nach der Heilung entsteht eine Gaumensegellähmung und dann erst die Bulbärfunctionsstörungen i. e. Ohnmachtszufälle, Unregelmässigkeit und Schwäche der Herzbewegung, vorübergehende Aphonie, Dyspnoe, Cheyne-Stakes'sches Respirationsphänomen, Sensibilitätsstörungen im Gesichte, insbesondere im Gebiete des n. maxill. inf., Parese der Lippen und der Zunge etc., Parese der obern und untern Extremitäten fehlt aber vollständig.

Dies sind aber, sagen sie, nicht solche Erscheinungen, wie man sie bei der diphtheritischen Lähmung zu sehen pflegt und es ist durchaus nicht sicher, ob überhaupt zwischen der gefundenen Meningitis und der vorausgegangenen Diphtherie ein causaler Zusammenhang besteht.

Zwei analoge Fälle von Oertel (Archiv für klin. Med. 1871) und Pierret (Société de biologie 1876) haben gleichfalls die Kriterien der eigentlichen diphtheritischen Lähmungen nicht dargeboten.

14) Dr. Carrington sprach in der Sitzung der Clinical society of London vom 26. November 1880 über einen 7 Jahre alten Knaben, der bis zum Alter von 2 Jahren vollständig normal war. In diesem Alter begann sich der Hinterkopf vorzuwölben und hat sich wahrscheinlich seit damals wenig verändert.

Ein Jahr später wurde der Knabe von einem Wagen überfahren und leidet seit damals an Krampfanfällen mit Bewusstlosigkeit. Die Geschwulst am Hinterkopfe hat $14^1/_2$ Zoll im Umfange, an ihrer Basis ist sie weich, fluctuirend, nicht pulsirend, nicht durchscheinend. Druck auf die Geschwulst wurde anstandslos vertragen. An der Basis der Geschwulst war eine Lücke in den Schädelknochen, welche beiden Seitenwandbeinen, längs der sutura sagittalis und dem hintern Theile der linken Hälfte des Stirnbeines entsprach. Die rechtseiligen Extremitäten waren etwas geschwächt, rechts ein geringer Spitz- und Klumpfuss.

15) Bernhart machte in der Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten (Sitzung vom 12. Juli 1880) Mittheilung von einer Beobachtung eines Ponstumors an einem 4 Jahre alten Knaben. Die Krankheitserscheinungen kamen allmählich, $^1/_4$ Jahr nachdem der Knabe heftig den Kopf angestossen hatte, zum Vorschein. Nach $^1/_4$ Jahre konnte derselbe mit Mühe gerade stehen, taumelte beim Gehen und hatte eine rechtseitige Facialisparese (Herabsetzung der Reaction gegen den faradischen Strom), ebenso waren der n. abducens dext. und die linksseitigen Extremitäten paretisch.

Später entwickelte sich eine Parese des m. rectus intern. bulbi. Gegen Ende des Lebens vereiterte das rechte Auge und traten bedeutende Schlingbeschwerden ein. Der Knabe starb $^1/_2$ Jahr nach seinem Falle. Bei der Obduction fand man eine Vergrösserung des ganzen Pons, besonders aber der rechten Hälfte und des mittlern rechten Kleinhirnschenkels und zwar durch eine Neubildung, welche den n. abducens dext. auch degenerirt hatte. (Gliom?)

Es wäre noch hinzuzufügen, dass bei einer späteren Untersuchung am n. facialis Entartungsreaction nachgewiesen worden war.

Der Fall spricht für die Angabe vieler Autoren, dass vom gemeinschaftlichen Facialis-Abducenskern auch Fasern zum m. rectus int. abgehen.

16) Dr. William Berry hat nach der Methode von Dr. Morton (Glasgow) 3 Fälle von Spina bifida mit Jodglycerin-Injectionen behandelt, einen mit vollständigem, einen mit theilweisem und einen ohne Erfolg. Die Garantie für den Erfolg soll in dem Umstande liegen, dass man so viel als nur immer möglich das Entweichen von Cerabrospinalflüssigkeit verhüte. Der Operateur darf den Kranken nach Entfernung der Canüle nicht verlassen, bis er sich durch Zusammendrücken der Punctionsöffnung und Ueberpinseln mit Collodium sicher überzeugt hat, dass keine Flüssigkeit mehr durchsickere.

17) Dr. Hubert Reich beobachtet an 4 Kindern im Alter von 6—10 Jahren, die sich bedeutendem Froste ausgesetzt hatten, einen vorübergehenden Zustand von Verwirrung.

Sie wurden unruhig, kannten ihre Umgebung nicht, waren sehr ängstlich, sahen schreckhafte Gestalten.

Nach mehreren Stunden trat ruhiger Schlaf und reichliche Schweissbildung auf und der Kinder erwachten gesund, ohne Erinnerung an das Vorgekommene.

Sonstige Erscheinungen, die bei einzelnen Kindern vorgekommen waren: Klonische Krämpfe, Ohrenschmerzen, Gelenkschmerzen, Cyanose des Gesichtes, beschleunigter Puls, ohne Temperaturerhöhung.

Die Manie war bei allen Kindern erst eingetreten, nachdem sie einige Zeit im warmen Zimmer verweilt hatten und diesen plötzlichen Wechsel von Frost und Wärme hält Dr. Reich für die Krankheitsursache in seinen Fällen.

Bei Erwachsenen können durch dieses aetiolog. Moment vielleicht auch ähnliche Zufälle hervorgerufen werden, eine Möglichkeit die eine leicht verständliche gerichtsärztliche Wichtigkeit haben kann.

18) Dr. James Finlayson nahm in die Western Infirmary von Glasgow am 9. October 1878 einen 8jährigen Knaben auf, der, nach anamnest. Angaben, seit 3 Monaten einen enorm vergrösserten Schädel hatte. Bei der Untersuchung ergab sich, dass zwischen dem Hirnschädel und den weichen Schädeldecken eine fluctuirende Flüssigkeit angesammelt war. Eruirbar war noch, dass der Knabe vor dem Entstehen der Geschwulst zu wiederholten Malen Convulsionen gehabt hatte und es bestand der berechtigte Verdacht, dass er eine Syphilis ulcerosa durchgemacht habe.

Die Probepunction ergab, dass die Geschwulst eine blutig seröse Flüssigkeit enthalte, von der zuerst 9 Unzen entleert wurden.

Unmittelbar nach der Punction befand sich das Kind ganz wohl, 3 Stunden später aber wurde es somnolent und wurde wieder von Convulsionen befallen. Am 3. Tage nach der Punction erwachte es aus dem Sopor, die Flüssigkeit unter der Kopfhaut war verschwunden, es blieben nur meist einige bewegliche Gerinnungen. Allein am 15. October war es wieder schwer besinnlich, zeigte Hirnreizungserscheinungen, 3 Tage später entwickelte sich nun Anschwellung der rechten untern Extremität, und ausgedehnte Gangrän, an welcher der Knabe am 21. October starb.

Bei der Obduction fand man: Zwischen dura mater und Schädelknochen putrid gewordene Blutgerinnsel, die dura mater selbst mürbe, leicht zerreisslich. Die Hirnventrikel etwas erweitert, den Fornix erweicht.

Die Leber enthält zahlreiche kleine gelbe Tumoren (Gummata), die Milz einen grossen käsigen Infarct, im Dünndarm 3 Geschwüre mit unterminirten Rändern.

Thrombose der vena femoralis dextra.

III. Krankheiten der Respirations- und Circulationsorgane.

19. Dr. **W. Tschernow:** Ein Fall von Entwickelungsanomalie des Herzens. Jeschened. klin. Gas. 9. 1881.
20. Prof. **S. Rosenstein-Leiden:** Ein Fall von Incision des Pericardiums. Berl. klin. Wochenschr. 5. 1881.
21. **Julius Caesar** (Victoria Dock district dispensary): Ein Fall von Missbildung des Herzens complicirt mit Hirnabscess. The Lancet Vol. II No. 20. 1880.
22. Dr. **William Osler:** Ueber ein merkwürdiges Herzgeräusch, das in Distanz vom Brustkorbe gehört werden kann. Med. Times and Gaz. vom 9./10. 1880.
23. Dr. **C. H. Golding-Bird:** Die mech. Behandlung der Croupmembran nach der Tracheotomie. The Lancet I 9. 1881.
24. Dr. **Cazin:** Submeningeale Blutung im Verlaufe des Keuchhustens. Gaz. des hôpit. 37. 1881.
25. **Seymour J. Scharkey:** Klin. Bemerkungen zur Diagnose der congenit. Herzkrankheiten. Lancet II 22. 1880.
26. Dr. **v. Holmede** u. Dr. **Münnich:** Endem. Auftreten von croup. Pneumonie. Arch. f. Kinderheilk. 2 B. 1. u. 2. H.
27. Dr. **Croft:** Tracheotomie an einem 16 Monate alten Kinde. Heilung. Lancet II 22. 1880.
28. Dr. **A. Baginsky:** Ueber Pneumonie im Kindesalter. Bericht über die pädiatrische Section der Gesellsch. f. Heilkunde in Berlin 1880. Ref. der allg. med. Central-Zeit. 8, 9 u. 10. 1881.
29. Dr. **H. Steinmayer-Braunschweig:** Tracheotomie mit Erfolg ausgeführt bei einem 7 Wochen alten Säuglinge. Berl. klin. Wochenschr. 40. 1880.
30. Dr. **A. Marian** (Aussig), Laryngitis subchordalis chron. Kehlkopfstenose. Katheterismus. Heilung. Prag. med. Wochenschr. 46. 1880.
31. **L. Galliard:** Subcutanes Emphysem im Verlaufe von acuten Lungenkrankheiten. Arch. générales. Dec. 1880.
32. Dr. **F. Gordon Morril:** Ein Fall von schwerem Spasmus laryngis bei einem Säuglinge. Boston med. and surg. Journ. 8. 1881.
33. Dr. **M. Bresgen-Frankfurt a./M.:** Lähmung der Glottisöffner bei einem 5/4jährigen Kinde. Heilung. Deutsche med. W. 2. 1881. Ref. der Pester med. chir. Presse 8. 1881.
34. Dr. **Paul Grawitz:** Ueber angeborene Bronchiectasie. Virchow's Arch. 82 B. 2. H.
35. Dr. **N. Çnejeschkow:** Ein Fall von Fremdkörper im obern Theile der Luftwege eines Kindes. Jeschened. klin. Gas. 1881. No. 6.
36. Dr. **N. Nikanorow:** Ein Fall von Sarkom der Brusthöhle. Jeschened. klin. Gas. 1881. No. 5.
37. Prof. Dr. **Henoch:** Thrombose der Vena cava inf. Charité-Annalen 1879.

---

19) Die von Tschernow beschriebene Entwickelungsanomalie des Herzens betraf einen ausgetragenen Knaben von mittlerem Gewicht, bei dem die Eltern ausser leichter Cyanose keine krankhaften Erscheinungen wahrgenommen hatten. Am 9. Tage gab die Wärterin dem Kinde wegen Verstopfung einen Löffel Provenceröl und am Morgen des 10. Tages fand man das Kind todt. Bei der von den Eltern verlangten Legal-Section zeigte das Herz eine ovale Form. Die Herzohren und Hohlvenen normal, die Lungenvenen zu einem Stamm vereinigt. Die beiden Atrien, von denen das linke sehr klein ist, nur durch einen ringförmigen Wulst mit schwach angedeuteter valv. for. ov. von einander geschieden. Die gemeinsame Vorhofshöhle communicirt mit dem

Ventrikeltheile des Herzens vermittelst einer unregelmässigen und grossen Oeffnung, die anscheinend dem rechten Atrium angehört und drei rudimentäre Klappen hat. Der Ventrikelabschnitt des Herzens zeigt äusserlich keine Längsfurche und stellt eine einzige Höhle ohne Spuren eines Septums dar. Aus der Basis des Ventrikels entspringt ein Truncus communis, der sich alsbald in 3 Aeste theilt: die Aorta ascend., die r. und die l. Art. pulmon. Cruse.

20) Prof. S. Rosenstein (Leiden) untersuchte am 16. Januar 1879 einen 10 Jahre alten Knaben, der zu Fuss in das Ambulatorium der Poliklinik gekommen war. Der Knabe soll vor 14 Tagen unter gastrischen Erscheinungen fieberhaft erkrankt sein, seit damals kurzathmig sein und hüsteln. Die genaue Untersuchung ergiebt das Vorhandensein eines sehr reichlichen pericardialen Exsudates, Uebergang aus liegender und sitzender Position verändert weder die Form noch die Ausdehnung der Dämpfungsfigur. Der Knabe fieberte nicht, die Haut des Thorax war nicht ödematös. Auf eine Probepunction mit der Pravaz'schen Spritze wurde Eiter entleert.

Die Zunahme der Dyspnoe bewog Rosenstein zur Vornahme der Punction mit Aspiration, wobei 620 Ccm. rein eitriger Flüssigkeit entleert wurden, mit dem Erfolge einer sofortigen vollständigen Euphorie.

Allein schon am nächsten Tage erneuerte sich das Pericardialexsudat und entwickelte sich eine linksseitige Pleuritis, so dass 2 Tage später 1200 Ccm. pleuritisches und neuerdings 120 Ccm. pericardiales Exsud. aspirirt wurden. Die beunruhigende Verschlechterung des Allgemeinbefindens gab 11 Tage nach der Aufnahme Anlass nunmehr das Pericardium zu incidiren, unter antiseptischen Cautelen, 2 Drains einzuführen und einen Lister'schen Verband anzulegen. Nunmehr trat eine zauberhafte Besserung des Allgemeinbefindens ein; 19 Tage nach der Incision ist der Knabe quoad pericardium vollkommen geheilt. Die mittlerweile eitrig gewordene Pleuritis macht auch die Incision der Pleurahöhle nothwendig, welche auch nach einigen Wochen mit vollständiger Genesung des Kranken endete.

R. bemerkt zu diesem Falle epikritisch:

1) Er lehrt, dass die eitrige Pericarditis ebenso wie das Empyem ohne jedes Fieber und Oedem der Haut verlaufen könne, so dass es nur durch die Probepunction zu erkennen ist.

3) Furcht vor myokarditischen Veränderungen soll in sonst geeigneten Fällen nicht von der Entleerung des Exsudates abhalten, weil alle Symptome, welche solche wahrscheinlich machen, nur durch functionelle Veränderungen der Elasticität und Contractilität der Herzmuskel erklärt werden können.

3) Bei Ansammlung grosser Flüssigkeitsmengen in pericardio kann der Lagewechsel ohne jeden Einfluss auf die Höhe der Dämpfungsfigur bleiben, so dass dieses Kriterium zur Differenzirung von der Dilatation des Herzens nicht verlässlich verwendet werden kann.

21) Julius Cäsar (Victoria Dock district dispensary) erzählt folgende Krankengeschichte eines 9 Jahre alten Knaben: Schon im Alter von 3 Monaten hatte er Erscheinungen einer angeborenen Herzkrankheit: Cyanose gezeigt. Im Alter von 1 Jahre litt er bereits an heftigen Kopfschmerzen. Im Alter von 3 Jahren konnte er gut gehen, erst im Alter zwischen 5—6 Jahren bemerkte man ein Nachschleppen des rechten Beines und bald darauf eine Parese des rechten Beines. Ein Jahr später war die Hemiplegia der rechten Seite, die überdiess stark hyperästhetisch geworden war, complet und stellten sich Sprachstörungen ein. Nach einem Anfall von Convulsionen, denen häufig Coma und Bewusstlosigkeit folgte, starb der Kranke nach 14 Tagen.

Bei der Obduction fand man: Oberhalb der Anheftung der linksseitigen Valv. semilunaris der art. pulmonalis eine weite Communication zwischen dieser und der Aorta, Meningitis basilaris tub. Im mittlern und hintern rechtseitigen Lappen des Grosshirns fand man einen grossen Abscess, der vom mittlern bis zum hintern Horne der Seitenkammer reichte, und eine etwa 120,0 Grm. schwere, verkalkte Masse enthielt.

22) Dr. William Osler untersuchte ein 12 Jahre altes Mädchen, bei welchem in sitzender Stellung die Herztöne aus der Spitze und Basis laut und hell, ohne jedes Geräusch gehört werden konnten, so wie das Mädchen aber steht, hört man an der Herzspitze ein lautes, hohes, fast musikalisches, systolisches Geräusch, die Intensität wechselt und zwar unter dem Einflusse der Respiration. Das Geräusch ist auch hörbar, wenn das auscultirende Ohr sich der Brustwand nur auf mehrere Zolle nähert. Zuweilen verschwand das Geräusch auch ganz und konnte durch heftigere Bewegungen des Körpers nicht wieder hervorgerufen werden.

Ein anderes Mal gelang es, das Geräusch sogar auf mehr als 3 Fuss Entfernung deutlich zu hören. Die Kranke selbst hörte das Geräusch selbst ganz genau und wusste auch, wann es verschwunden sei. Das Individuum fühlt sich übrigens ganz wohl, es fehlen auch alle Symptome einer Herzerkrankung.

Dr. Osler ist nicht im Stande eine Ursache des so auffälligen Geräusches in diesem Falle anzugeben, aber er citirt noch andere 3 Fälle derselben Art.

23) Dr. C. H. Golding-Bird setzt die Schwierigkeiten aus einander, die sich nach der Vornahme der Tracheotomie aus dem Umstande ergeben, dass so häufig die Canülen durch aus der Tiefe kommende Croupmembranen verstopft werden.

Es erwächst daraus das Bedürfniss nach der Tracheotomie die Canüle erst dann einzuführen, wenn alle Croupmembranen abgestossen sind, bis dahin aber den Zutritt der Luft anderweitig zu sichern.

Dr. Golding-Bird verwendet zu diesem Zwecke ein Instrument, welches nach Art des Nasenspeculums gebildet aus 2 Blättern besteht, die an einander liegend in die Trachea eingeführt werden und durch Aufschrauben der sie verbindenden Schraube nach Bedarf so aus einander geschraubt werden, dass die beiden Blätter immer parallel bleiben und den Eintritt in die Trachea und diese selbst für den Zutritt der Luft offen erhalten. Dasselbe Instrument passt für alle Dimensionen der Trachea.

Dieses Instrument wird sehr gut vertragen und macht es möglich, unter guter Beleuchtung, und mit entsprechenden Instrumenten die Trachealwand von anhängenden Membranen zu reinigen, die Pflege der Tracheotomirten ist viel leichter, als wenn sie eine Canüle tragen.

24) Dr. Casin (Hôpital maritime de Berck) macht die zutreffende Bemerkung, man müsste sich eigentlich wundern, dass man im Verlaufe des Keuchhustens cerebrale und meningeale Blutungen nur selten beobachte. Er hatte Gelegenheit bei einem $2\frac{1}{2}$jährigen Knaben, im Verlaufe von Keuchhusten, ein Cephalhaematoma int. zu constatiren. Das Kind ist rhachitisch, schwächlich und ist mit einer Knochenentzündung an der rechten Tibia behaftet.

Im Spitale erkrankt es an Keuchhusten und ist nach den Anfällen sehr matt, refüsirt die Nahrung. Am 10. Tage nach Beginn des stadium convulsium, ist das Kind gerade scheinbar viel wohler als an den

vorausgegangenen Tagen, bekommt nach jeden Anfällen leichte convulsivische Zuckungen im Gesichte und 2 Stunden später, ohne dass mittlerweile ein neuer Hustenanfall vorgekommen wäre, einen heftigen eclamptischen Anfall, rechts tonische Krämpfe und Contracturen, der Anfall dauert 12—15 Minuten und nach denselben tritt tiefes Coma und Pupillenerweiterung, Pulsverlangsamung ein. Tod nach $1^1/_2$ Stunden.

Bei der Obduction findet man einen Erguss von ca. 180 Grm. flüssigen Blutes zwischen Knochen und dura mater über der linken Fossa occipit. Die Quelle der Blutung, wahrscheinlich eine Meningealvene, konnte nicht eruirt werden.

25) Seymour J. Sharkey macht auf die Schwierigkeit der präcisen Diagnose congenitaler Herzkrankheiten aufmerksam.

Für das Verständniss derselben sind gewisse Vorkommnisse bei der embryonalen Entwicklung des Herzens von grossem Belange.

Die Scheidewand der Kammern wächst im ursprünglich einkämmrigen Herzen von unten nach oben und vorne und lässt für einige Zeit eine Lücke offen; die Scheidewand der Vorhöfe wächst von vorne nach rückwärts und ist noch zur Zeit der Geburt an einer, durch eine Klappe verschlossenen Stelle — foramen ovale — offen.

Das Offenbleiben der for. ovale, ohne andere Abnormität, ist im Ganzen ein höchst seltenes Vorkommniss, meist ist dasselbe eine secundäre Veränderung im Gefolge anderer embryonaler Erkrankungen z. B. bei angeborener Stenose der Pulmonalarterie oder Stenose der rechten Atrio-Ventricularklappe, um das Blut aus dem rechten in den linken Vorhof theilweise direct eintreten zu lassen.

Die entzündlichen Veränderungen des embryonalen Herzens betreffen bekanntlich vorzugsweise das rechte Herz.

Der ductus Botalli bleibt häufig offen, weil er einen Abzugskanal zwischen Aorta und Pulmonalis bilden muss und dieses Offenbleiben ist also geradeso ein secundärer Defect, wie dasjenige des for. ovale.

Die diagnostischen Behelfe, welche uns bei der Untersuchung der acquirirten Herzfehler leiten, lassen uns durch die Complicirtheit der Verhältnisse bei den angeborenen meist völlig im Stiche. Die Geräusche, die beispielsweise bei einer angeborenen Stenose des ost. der art. pulmonalis vorhanden sind, können einerseits gedeckt werden durch Nebengeräusche in dem gleichzeitig offen gebliebenen Septum ventriculare oder atriorum oder in dem offen gebliebenen duct. Botalli oder der Druck des Blutes, welches durch das erkrankte ostium geht, kann durch die Nebenströmung so herabgesetzt sein, dass es überhaupt zur Bildung eines deutlichen Aftergeräusches gar nicht kömmt.

Durch dieselben Complicationen ist es auch schwierig aus dem Vorhandensein der Hypertrophie dieser oder jener Herzkammer auf den Ort zurückzuschliessen, an welchem sich der primäre Sitz des Circulationshindernisses befindet. Auch hier kann das Offenbleiben der fötalen Communicationen durch den Einfluss auf die Ablenkung des Stromes die Hypertrophie des Herzens im entgegengesetzten Sinne beeinflussen, als der ursprüngliche Sitz des angeborenen Herzdefectes erwarten liesse. Selbst wenn man in einem Falle von angeborenem Herzfehler im Stande ist das Orificium festzustellen, an welchem der primäre Sitz der Krankheit sich befindet, ist man noch immer nicht in der Lage sicher zu beurtheilen, wie sich die secundären Compensationen in dem einzelnen Falle gestaltet haben.

Sh. illustrirt diese auseinander gesetzten Schwierigkeiten bei der Diagnose congenitaler Herzfehler an 2 Beobachtungen.

26) Dr. v. Holmede u. Dr. Münnich berichten über eine kleine Epidemie von croupöser Pneumonie.

In Ober-Sikte, einem Dorfe mit 400 Seelen im Herzogthum Braunschweig erkrankten innerhalb 13 Tagen 15 Kinder im Alter von 1—5 Jahren an dieser Krankheit: alle Fälle waren mittelschwer, alle endeten in Genesung.

Mit diesen 15 Fällen endete in Ober-Sikte diese Epidemie.

Eine andere kleine Epidemie von croupöser Pneumonie betraf an einem andern Orte in 3 benachbarten Häusern 5 Individuen (2 Erwachsene und 3 Kinder).

Diese Beobachtungen sind geeignet die Lehre zu stützen, dass die croupöse Pneumonie unter die Infectionskrankheiten einzurechnen sei (Jürgensen).

27) Dr. Croft nahm in das St. Thomas's Hospital ein Kind auf, welches nach Angabe der Mutter in der vorausgegangenen Nacht an Erysipel des Halses und der obern Brustgegend erkrankt war, sehr rasch hochgradige Athemnoth bekam, ohne Crouphusten. Die Inspection des Rachens war wegen der grossen Schwellung nicht möglich. Die Tracheotomie musste wegen zunehmender Erstickungsgefahr gemacht werden.

Nach der Operation sollen einige kleine Knorpelstücke (Trachealringe?) ausgehustet worden sein. Ausgang in Genesung.

28) Dr. Ad. Baginsky spricht die Ansicht aus, dass man allerdings in einer gewissen Reihe von Fällen die croupöse Pneumonie von der catarrhalischen ganz sicher unterscheiden könne und umgekehrt, dass aber auch Fälle vorkommen, in welchen weder der Kliniker, noch auch der pathologische Anatom die Unterscheidung mit Sicherheit zu machen im Stande sei. Unter 255 Pneumonien waren 60 sicher rein croupös, 162 sicher catarrhalisch und 33 gehörten der letzten Gruppe an.

Die Charakterisirung der croupösen und catarrhalischen Pneumonie, welche Baginsky liefert, entspricht den bekannten klinischen Bildern der Krankheit.

Die gemischten Formen gleichen im Anfange den croupösen Erkrankungsformen, später aber kommt es nicht zur kritischen Lösung, sondern es entwickeln sich bei mässigem Fieber neben der lobären auch lobuläre Infiltrationen, wodurch sich die Prognose mit jedem Tage verschlimmert. Ebenso können wir (Ref.) übergehen, was Baginsky über Puls, Respiration und Temperatur sagt.

Jürgensen's Ausspruch, dass die Pneumonie durch Insuffizienz des Herzens, welche durch hohes Fieber bedingt ist, zum Tode führe, stellt Baginsky vom pädriatischen Standpunkte die These gegenüber: In der Pneumonie der Kinder führt die Insuffizienz der Respiratoren zum Tode.

Nach Beneckes Untersuchungen verhält sich im ersten Kindesalter das Volumen des Herzens zur Weite der Aorta descendens wie 25 : 20, vor dem Eintritte der Pubertät wie 140 : 50, beim Erwachsenen wie 290 : 61. Auf 100 Cm. Körperlänge hat das Kinderherz 40—50, das Herz des Erwachsenen 150—190 Cm. Volumen d. h. im grossen Kreislauf des Kindes ist der Druck wesentlich geringer als in dem des Erwachsenen. Dagegen ist die art. pulm. des Kindes relativ weit, die aorta ascend. relat. enge, beim Erwachsenen haben sie fast den gleichen Umfang; am Schlusse des 1. Lebensjahres stehen die Umfänge der Pulmonalis und Aorta auf je 100 Cm. Körperlänge wie 46 : 40, bei vollendeter Entwicklung wie 3,59 : 3,62, im höhern Alter wie 38,2 : 40,4, es ist also im kleinen Kreislaufe des Kindes der Druck wesentlich höher als in dem des Erwachsenen.

Jürgensens hebt nun hervor, dass in der Pneumonie die Exsudation den Widerstand im kleinen Kreislaufe steigere und dadurch die stärkere

Arbeit des rechten Herzens herbeiführe, um so mehr als die Verkleinerung der Oberfläche, an welcher Luft und Blut sich in der Lunge berühren, gleichfalls eine Mehrleistung der Triebkräfte für Luft und Blut erfordere, d. h. es nimmt in der Pneumonie der Druck im Aortensysteme ab, im Lungenkreislaufe zu.

Dieses Verhältniss steht beim Erwachsenen im Gegensatze zu seinen anatomischen Anlagen, ändert den normalen Respirationstypus, beim Kinde aber steht es damit im Einklange, das rechte Herz des Kindes ist leistungsfähiger als das des Erwachsenen und desshalb ist bei letzterem die Gefahr der Herzinsuffizienz geringer.

Dagegen ist der normale Gaswechsel des Kindes grösser, seine Respirationsmuskeln aber schwächer als beim Erwachsenen, es setzt also das pneumonische Kind, was es bei der Circulation gleichsam erspart, bei der Respiration wieder zu.

Mit Rücksicht auf die Therapie der Pneumonie im Kindesalter warnt Baginsky vor der Anwendung kalter Bäder, welche Contraction der kleinen Arterien und Steigerung des Drucks im Aortensystem verursachen und damit eine dem Kindesalter nicht zukommende ungünstige Bedingung erst schaffen und empfiehlt die antypyretische Wirkung temperirter Bäder (22—25° R.). Ausserdem glaubt Baginsky in geeigneten Fällen durch einige Schröpfköpfe das Weiterschreiten der Infiltration aufhalten zu können.

In der Discussion, die diesem Vortrage Baginsky's folgte, spricht sich Kormann für die Kaltwasserbehandlung aus, er wickelt, so wie die Temperatur über 39° C. steigt, die Kinder in kalte Umschläge ein, kalte Bäder perhorrescirt auch er.

Benecke glaubt darauf aufmerksam machen zu sollen, dass am Leichentische nicht nur bei der Pneumonie, sondern auch beim Typhus, angeborene Enge der Arterien und Tod durch Insuffizienz des Herzens als causal zusammenhängend erweisbar sind und empfiehlt desshalb die übertriebene Scheu vor Blutentziehungen wieder abzulegen.

29) Dr. H. Steinmayer (Braunschweig) tracheotomirte ein 9 Wochen altes Kind. Dasselbe von einer phthisischen Mutter abstammend, durch mehrfache Zellgewebsabscesse, welche vorausgegangen waren, im hohen Grade abgemagert, kam mit höchstgradiger Dyspnoe in Behandlung.

Die Dyspnoe war wahrscheinlich durch einen Abscess über der cartilago thyroidea bedingt. Die Tracheotomie, die unvermeidlich geworden war, konnte wegen Enge der Trachea und wegen Schwierigkeit bei der Einführung der engsten Canüle, welche zur Verfügung stand, erst nach einer Stunde beendigt werden.

Die Athemnoth verschwand sofort nach Einführung der Canüle.

Am 9. Tage nach der Operation wurde der Abscess über der cartilago thyroidea eröffnet.

Am 13. Tage, nach einer vorausgegangenen Verschlimmerung, spontane Entleerung einer beträchtlichen Menge Eiters, am 14. Tage Entfernung der Canüle, am 22. Tage vollständige Heilung.

30) Dr. A. Marian (Aussig) macht Mittheilung einer erfolgreichen Anwendung des Katheterismus laryngis bei einem 13 Jahre alten Knaben.

Derselbe, seit einem Jahre an immer zunehmenden Athembeschwerden leidend, kam im Zustande drohender Erstickungsgefahr ins Spital.

Man fand bei der Untersuchung: Klare Stimme, mässige Empfindlichkeit bei Druck auf den Kehlkopf, hochgradige Anschwellung der Seitenlappen der Schilddrüse, hochgradige Larynxstenose; unterhalb der Stimmbänder 2 blassrothe, von aussen nach innen abfallende Wülste, welche nur einen schmalen Spalt offen lassen.

Es gelang zuerst nur für etwa 15 Secunden einen Katheter No. 7 einzuführen und nach mehreren Wiederholungen wurde derselbe 1 Stunde lang vertragen, worauf schon eine beträchtliche Milderung der Dyspnoe erzielt wurde.

Am nächsten Tage wurde bereits ein Katheter No. 8 vertragen, am 2. Tag einer No. 9 und nun besserte sich der Zustand zusehends.

Am 19. Tage konnte der Knabe, nachdem er täglich ein Mal katheterisirt worden war, mit ganz geringen Athembeschwerden entlassen werden und wurde ganz gesund.

31) L. Galliard beabsichtigt in seiner Arbeit weder mit Rücksicht auf die klinischen Erscheinungen, noch die Diagnostik, Prognose oder pathologische Anatomie des subcut. Emphysemes Neues vorzulegen, sondern nur das ätiologische Moment aus den bisherigen Publicationen ersichtlich zu machen und einen selbst beobachteten Fall mitzutheilen.

Er hat im Ganzen 26 Fälle zusammengestellt bei Kindern im Alter bis zu 7 Jahren, am häufigsten im 2. Lebensjahre, nur der selbst beobachtete Fall betraf einen 14 Jahre alten Knaben, während bei Erwachsenen nur 4—5 Fälle verzeichnet sind, die nicht ganz sicher sind.

Die häufigste Ursache ist der Keuchhusten, 11 mal, dann bei lobulären Pneumonien 6 mal, bei acuter und subacuter Lungentuberculose 4 mal, bei Bronchitis 2 mal.

Dr. Galliard's Beobachtung, einen 14 Jahren alten Knaben betreffend, stammte aus einer phthisischen Familie, der Knabe hustete seit längerer Zeit, erkrankte an einer rechtseitigen Pneumonie, mit sehr hochgradiger Dyspnoe und quälendem, anstrengendem Husten. Am 5. Krankheitstage entwickelte sich subcutanes Emphysem, beginnend an der Basis des Halses und sich weithin über den Thorax ausbreitend.

Am 7. Krankheitstage nimmt das Emphysem und der heftige Husten ab, Erscheinungen von Lösung, kritischer Abfall der Temperatur.

Am 11. Krankheitstage ist das Emphysem spurlos geschwunden.

Es ist nach der Genesung von der Pneumonie aber deutlich eine fortschreitende Entwicklung von Tuberculose constatirbar und es besteht also auch für diesen Fall mindestens die Möglichkeit, dass in letzter Instanz nicht die Pneumonie, sondern die schon früher vorhandene Tuberculose der Lungen das subcutane Emphysem bedingt habe.

32) Dr. F. Gordon Morril bekam ein 9 Monate altes Kind in Beobachtung, von dem man ihm erzählte, dass es mannigfache Erscheinungen von Scrofulose dargeboten hätte, unter Anderem auch Schwellungen der Cervicaldrüsen. Seit 4 Tagen litt es an Erscheinungen von Kehlkopfcatarrh, als es plötzlich von einem Anfalle ergriffen wurde, während dessen es cyanotisch, mit nach hinten gezogenem Kopfe, fast moribund, im Arme der Mutter lag, zeitweise ganz zu athmen aufhörte, dann wieder convulsivisch athmete, bis wieder eine tiefe Inspiration eintrat.

Da dieser Respirationstypus sich wiederholte, eröffnete Dr. Morril auf's Geradewohl eine der grössten Drüsengeschwülste am Halse (links) und entleerte, nach einigen Versuchen mit der Sonde, einen Theelöffel voll Eiter. Der Anfall nahm sofort ab und sistirte nach Wiederholung derselben Procedur an der andern Seite des Halses vollständig.

Dr. Morril leitet den Anfall von Compression der Drüsen auf die n. n. laryngei recurr. ab.

33) Dr. M. Bresgen (Frankfurt a./M.) berichtet: Bei einem seit 12 Tagen an starkem Husten und heiserer Stimme erkrankten $^5/_4$ jährigen Kinde tritt nach einem kühlen Bade Apnoe ein, so hochgradig, dass

man daran dachte, die Tracheotomie zu machen. Nachdem diese Athemnoth mehrere Tage bestanden hatte, gelang es erst mit Erfolg zu laryngoscopiren und zu erkennen, dass die Stimmbänder während der Inspiration dicht aneinander blieben. Unter der Behandlung mit dem farad. Strome schwand die doppelseitige Lähmung der Glottisöffner nach 6 Wochen.

34) Dr. Paul Growitz erklärt es als eine alte Erfahrung, dass sowohl die Symptome der Bronchialerweiterung als die des Lungenemphysems in vereinzelten Fällen schon bei Kindern hohe Grade der Ausbildung erreichen, dass das Leiden in diesen Fällen ererbt und vermuthlich in seiner letzten Quelle auf die Zeit der fötalen Entwicklung selbst zurückzuführen sei.

Er ist in der Lage über einige genauer untersuchte Fälle zu berichten, in welchen Bronchiectasie und Emphysem in voller Ausdehnung zur Zeit der Geburt vorhanden waren.

Die Befunde haben zum grösseren Theile mehr pathologisch-anatomisches, als practisch-medicinisches Interesse.

Zunächst werden 4 Fälle eingehend beschrieben und zwar an einem 5 monatlichen Fötus, an einem ausgetragenen Kinde, an einem 1 Jahre alten Mädchen und an einem 25 Jahre alten Manne, welche eine stufenweise Entwicklung einer congenitalen, durch hydropische Ansammlung bedingten Bronchiectasie darstellen, bei welchen der Hauptbronchus mit seinen Aesten gleichmässig dilatirt ist, so dass eine mittlere Cyste besteht, in welche alle seitlich ansitzenden Secundärcysten einmünden (Bronchiectasis universalis).

Der Bronchiectasis universalis cong. stellt Dr. Growitz die Bronchiectasis teleangietalica cong. gegenüber, welche letztere cystoide Ectasien der offenen Bronchialröhren darstellen, die er mit cystischen Erweiterungen von Drüsenausführungsgängen vergleicht. Die mitgetheilten Symptome der angeborenen Bronchiectasien beziehen sich auf Cyanose, Dyspnoe, Verlagerung und Hypertrophie des Herzens, Kropfgeschwulst. Die Affection ist aber bisher klinisch nur wenig gewürdigt worden.

35) Der von Çnjeschkow mitgetheilte Fall zeigt, dass Fremdkörper im Larynx keineswegs immer so leicht zu diagnosticiren sind wie einige Autoren annehmen. Die Krankengeschichte ist in Kürze folgende:

Ein 2jähriger Knabe hatte angeblich bald nach dem Genuss eines sehr heissen Stückes Cotelettes eine etwas belegte Stimme und leichtes Hüsteln bekommen. Dabei war die Rachenschleimhaut etwas geröthet. Nachdem diese Erscheinungen 2 Tage unverändert angehalten hatten, trat plötzlich in der Nacht eine Steigerung des Hustens, Heiserkeit und Fieber auf, wozu sich später noch Athemnoth hinzugesellte. Als Vrf. das Kind am Nachmittag des 3. Tages sah, fand er bereits hochgradige Laryngostenose, Aphonie und leichte Cyanose. Resp. 40, Temp. 42,3° C. Der Pharynx stark geröthet, die Epiglottis bei der Digitalexploration nicht ödematös, laryngosk. Untersuchung unausführbar. Gegen Abend steigerten sich die geschilderten Erscheinungen und am Morgen des 4. Tages trat der Tod ein. Die Tracheotomie war wegen grosser Hinfälligkeit des Kindes unterblieben. Die Diagnose war auf Croup gestellt worden, da die Möglichkeit des Verschluckens eines Fremdkörpers von der Mutter entschieden in Abrede gestellt wurde.

Bei der Section fand man im oberen Theile des Kehlkopfes ein kleines Stück Eierschale, das zwischen dem unteren Theile der hinteren Epiglottisfläche und dem gegenüberliegenden Rande des Larynx eingekeilt war. An der entsprechenden Stelle der Epiglottis ein kleines

Geschwür und am hinteren oberen Theil des Larynx ein „phlegmonöser Process". Im Uebrigen leichtes Oedem der Kehlkopfschleimhaut und Bronchialcatarrh.

Die hiernach angestellten Nachforschungen ergaben, dass die Kinderwärterin ein Ei aus der Schale gegessen hatte, als sie dem Knaben bei dem Genuss des heissen Cotelettes behilflich war. Cruse.

36) Der von Nikanoroff beschriebene Fall von Sarcom der Brusthöhle betraf einen 14jährigen Knaben. Die ersten Krankheitserscheinungen bestanden in Seitenstichen, die nach einiger Zeit verschwanden und nachher wiederkehrten. Zu ihnen gesellte sich später Athemnoth bei Bewegungen und Husten. Bei der 4 Monate nach dem Auftreten der ersten Krankheitserscheinungen erfolgten Aufnahme des Patienten in die Botkin'sche Klinik fand man (bis auf das mangelnde Verstrichensein der Intercostalfurchen) alle Zeichen eines linksseitigen pleuritischen Exsudats, indess konnten bei der Punction mit dem Dieulafoy'schen Apparat nur einige Tropfen Blut entleert werden. Im weiteren Verlaufe wurden die Schmerzen und die asthmatischen Beschwerden, die einen intermittirenden Charakter hatten, stärker, es gesellte sich Dysphagie hinzu, und nach einmonatlichem Aufenthalte in der Klinik starb der Kranke unter zunehmender Dyspnoe. Fieber war nie vorhanden gewesen.

Bei der Section fand man den unteren Theil der linken Thoraxhälfte von einer knotigen markähnlichen Geschwulst erfüllt, die, wie es schien, von den hinteren Mediastinaldrüsen ausging und sich bei der mikroskopischen Untersuchung als Spindelzellen-Sarcom erwies.

In Bezug auf die differentielle Diagnose zwischen einem Exsudat und einer Neubildung im Pleuraraume bemerkt Vrf., dass ausser den schon erwähnten Erscheinungen auch noch die respiratorischen Excursionen der kranken Thoraxhälfte in Betracht zu ziehen wären, welche in dem beobachteten Falle viel bedeutender waren als dies bei pleuritischen Exsudaten zu sein pflegt. Cruse.

37) Prof. Dr. Henoch nahm im Februar 1878 ein 7 Jahre altes Kind auf, dessen Beine plötzlich angeschwollen waren.

Anamnestisch wurde erhoben, dass das Kind ½ Jahr zuvor ein leichtes Scharlachfieber überstanden, seitdem meist gekränkelt, namentlich häufig an Diarrhoe gelitten habe.

Das Oedem der Füsse erstreckte sich auch auf Scrotum und Penis, die Bauchvenen waren stark ausgedehnt. Der Urin spärlich, aber frei von Eiweiss. Allmählich dehnte sich das Oedem auf die Bauchwand und die Lumbalgegend aus, alle Venen der untern Körperhälfte enorm ausgedehnt, dabei fortwährende Diarrhoe. Tod an Erschöpfung nach 18tägiger Beobachtung.

Bei der Obduction fand man in der Vena cava inf. hinauf bis zum Abgange der Lebervenen einen adhärenten, central erweichten, soliden Strang, nach abwärts wurde der Thrombus lockerer, setzte sich aber bis in die Hauptvenen der Ober- und Unterschenkel ab. Ausserdem Tuberculose des Darmes, der rechten Niere, der Lungen- und Bronchialdrüsen. Die Thrombose musste als marantische gedeutet werden.

IV. Krankheiten der Unterleibs- und Verdauungsorgane.

38. Dr. N. Filatow-Moskau: Zur Aetiologie und Diagnostik der acuten Peritonitis tub. der Kinder. Arch. f. Kinderheilk. 2. B. 3. H.
39. Prof. Henoch: Klin. Erfahrungen (Perit. tub.). Berl. klin. Wochenschr. 2. 1881.

40. Dr. **Waldbaum**: Ein Fall von Atresia ani mit Proctoplastik. Berl. klin. Wochenschr. 46.
41. J. **Halliday**: Melaena neonati. Med. Times und Gaz. 1582.
42. Dr. **H. Smidt**: Ein Fall von chylös. Ascites. Zeitsch. f. klin. Med. 2. B. 2. H.
43. Dr. **Jürgens**: Ueber Darmsyphilis bei Kindern. Allg. med. Central-Zeit. 97. 1880. (Bericht über die Sitzung der Gesellschaft für Gynäk. u. Geburtshülfe in Berlin vom 13./4. 1880.)
44. Prof. Dr. **Henoch**: Ein Fall von acuter Anschwellung des Bodens der Mundhöhle. Charité-Annalen IV. Jahrg.
45. Prof. **Henoch**: Pharyngealabscess. Durchbrüche durch den äussern Gehörgang. bidem.
46. Dr. **H. Casin**: Beitrag zum Studium der visceralen Tuberculose, insbesondere der Kinder. L'Union méd. 1. 1881.
47. Dr. **E. H. Greenhow**: Innere Incarceration, bedingt durch das Mesenterium eines Diverticulus Meckelii. Lancet II, 18. 1880.
48. Dr. **A. E. Sansom**: Ein Fall von Intussusception. Heilung. Med. Times and Gaz. 1591.
49. Dr. **George Garlick**: Ueber Peritonitis tuberc. im Kindesalter. Lancet II, 26. 1880.
50. Dr. **Samuel Gee**: Tub. Peritonitis. Lancet I, 1. 1881.
51. Prof. **A. D'Espine** (Genf): Ein Fall von acuter Lebercirrhose an einem neugeborenen Kinde. Gaz. méd. de Paris 43 u. 48. 1880.
52. Dr. **Menger** (San Antonio, Texas): Leberabscess bei einem 9 Jahre alten Kinde. Schmidt'sche Jahrb. 8. 1880.
53. Dr. **Frederick Treves**: Ein Fall von congenitaler incarcerirter Nabelhernie. Lancet I, 9. 1881.

---

38) Dr. N. Filatow (Moskau) geht von der Mittheilung eines Falles von acuter Peritonitis an einem 10 Jahre alten Knaben aus. Es waren alle klassischen Symptome einer diffusen Peritonitis vorhanden.

Dr. Filatow hegte aber in diesem Falle dennoch Zweifel und zwar erstens darüber, wodurch diese „Peritonitis" hervorgerufen worden sein könnte, zweitens darüber, ob denn, trotz der klassischen Symptome wirklich die Diagnose richtig war, weil das Fieber relativ gering war, die Harnbeschwerden fehlten, trotzdem die Affection an der untern Partie des Unterleibes ihren Sitz hatte und weil der Collaps fehlte.

So war Dr. Filatow auch in einem 2. Falle durch scheinbar sehr klassischen Verlauf verleitet, bei einem 10 Jahre alten Mädchen die Diagnose auf acute Peritonitis zu stellen.

Am 3.—4. Krankheitstage ergab sich eine Affection der Mm. recti abdominis in Folge unpassender Gymnastik.

Dieselbe Ursache liess sich hinterher in ganz prägnanter Weise durch Erfragen der vorausgegangenen Schädlichkeiten bei dem ersterwähnten 10 Jahre alten Knaben auffinden.

Der weitere Verlauf lehrt auch in diesem Falle evident, dass es sich um eine entzündliche Affection der m. m. recti abdominis gehandelt habe.

Allein am 10. Tage der Erkrankung, als man den Knaben für reconvalescent hielt, trat nach einem auffälligen Diätfehler, eine circumscripte Perityphlitis auf. Bei der ersten Erkrankung war sicher die Coecalgegend frei gewesen.

Es scheint demnach, dass von der ersten Erkrankung ein Reizungszustand des Peritoneums restirt habe, der auf einen Diätfehler zur zweiten Erkrankung anwuchs.

39) Prof. Henoch machte eine Beobachtung an einem 8 Jahre alten Knaben zum Gegenstande einer Mittheilung an die Berliner med. Gesellschaft. .Der Knabe wurde das erste Mal nach 8tägiger fieberhafter Affection, mit den Erscheinungen einer Pericarditis aufgenommen, über deren Ursache nichts eruirt werden konnte. Der Knabe wurde nach ca. 3monatlichem Spitalaufenthalte geheilt entlassen.

Das zweite Mal kam der Knabe 2 Monate später zur Aufnahme. Die sorgfältigste Untersuchung ergab kein klinisches Symptom, aus dem man auf eine Verwachsung des Herzbeutels hätte schliessen können.

Dagegen litt der Knabe an enormem Ascites, die Leber schien sehr vergrössert zu sein, der Harn war eiweissfrei. Entleerung von 2050 Grm. einer stark albuminösen Flüssigkeit. Der Bauch auch nach der Punction selbst auf intensiven Druck nirgends empfindlich.

Nach einer 2., ca. 5 Wochen später vorgenommenen Punction, Entleerung von 3800 Grm. Drei Monate später Aussickern von Ascitesflüssigkeit durch den Nabel und zwar in Form von Tropfen.

Nach 6monatlichem Spitalaufenthalte Tod an Meningitis tub.

Bei der Obduction: Totale Verwachsung des Herzbeutels mit dem Herzen.

Die ganze linke Pleura pulm., beide Blätter des Pericardiums von Tuberkeln besetzt, chron. Tuberculose des Periton., der Leber, der Meningen.

Die erwähnte Pericarditis, deren Aetiologie unklar geblieben war, hatte von der Pleura her auf das Pericardium übergegriffen.

Die ausgedehnte Peritonitis tub. chron. hatte nicht die geringsten Schmerzen, auch nicht gegen Druck, verursacht; ein Symptom, das Henoch in diesen Fällen sehr häufig vermisst hat. Die Leber war bei Weitem nicht so gross, als man im Leben vorausgesetzt hatte. Henoch macht darauf aufmerksam, dass unter diesen Verhältnissen die Grösse der Leber von den Klinikern häufig überschätzt wird.

Die Frage, ob es im Kindesalter eine nicht tuberculöse, chron. Peritonitis gäbe, bejaht Henoch entschieden. Er hat sie nach Traumen gesehen, er hat sie unter Umständen beobachtet, wo man die chron. Form voraussetzte, die aber doch zur Heilung kamen (5—6 Fälle).

Bezüglich der Albuminurie, die Simon und Bader in Paris nach Einpinselungen mit Jodtinctur beobachtet zu haben angaben, bemerkt Henoch, dass er diess nur einmal gesehen und zwar bei einem Kinde, das vorher schon längere Zeit hindurch wegen chron. Eczems mit Theer eingepinselt worden war.

40) Dr. Waldbaum machte an einem neugeborenen, sehr elenden, höchstnes 2 Kilo wiegenden, Mädchen, mit Atresia ani congenita eine Proctoplastik. Obwohl die Stelle des anus durch eine seichte Einziehung der Haut angedeutet war, fand man doch erst in einer Tiefe von $1^1/_2$ Ctm. das Lumen einer Höhle, in die W. ca. 6 Ctm. weit mit dem kleinen Finger vordringen konnte, ohne ein blindsackförmiges Darmende finden zu können.

Diese Höhle war mit Schleimhaut ausgekleidet. Dr. Waldmann zog, in der Meinung, sie gehöre zum Lumen des Mastdarmes, diese Schleimhaut nach aussen und nähte sie an die künstliche Afteröffnung an.

Es erfolgte aber kein Abgang von Meconium, so dass an die Bildung eines Anus praeternaturalis gegangen werden musste, der auch in der regio iliaca angelegt wurde.

Das Kind starb unter Convulsionen 35 Minuten nach Vollendung der Operation. Die Section wurde nicht gestattet.

41) J. Halliday publicirt 7 Fälle von Melaena neonat., aus den ersten 24 Stunden des Lebens. 2 genasen, 2 starben. Das eine der Genesenen stammte von einem mit Hämophilie behafteten Vater.

Der Obductionsbefund bei einem der Kinder ergab nichts als Congestion der Schleimhaut des untern Darmes und bei dem 2. capillare Injection der Schleimhaut des Duodenum.

42) Dr. H. Smidt beobachtete einen im October 1869 geborenen Knaben, der einmal im Frühling 1877, 6 Monate lang, ein 2. Mal von Weihnachten 1878 bis Ostern 1879 und endlich ein 3. Mal von Ende März 1880 bis zu seinem Tode (4. Mai 1880) an Wassersucht behandelt worden war.

Das letzte Mal hatte er im städtischen Barackenlazareth zu Berlin Aufnahme gefunden, nachdem er eben vorher einige Wochen auf Langenbecks Klinik, auf welcher ihm durch Punction eine grosse Menge milchiger Flüssigkeit entleert worden war, zugebracht hatte. Auf seiner letzten Station fand man seinen Bauch enorm ausgedehnt, 87 Ctm. Umfang, fluctuirend, den Harn frei von Eiweiss, Dyspnoe in Folge Behinderung des Zwerchfells. Anfangs April werden durch Punction 6350 Grm. einer milchweissen Flüssigkeit, von 1022 sp. G., neutraler Reaction, starkem Eiweiss- und Fettgehalt entleert.

Microscopisch fand man nur feinste, punktförmige, lebhafte Bewegung zeigende Molecularkörperchen, keine grössern Fetttröpfchen, durch Zusatz von Aether lösten sich die feinsten Körperchen auf und entstanden Fetttropfen; hie und da Chyluskörperchen ähnliche Zellen eingestreut.

Am 19. April erkrankte der Knabe fieberhaft, klagte über heftige Kopf- und Nackenschmerzen, delirirte bei Nacht zeitweise, der Ascites nahm langsam ab und ohne andere Krankheitserscheinungen dargeboten zu haben, starb der Kranke, nach einer besonders unruhigen Nacht ganz plötzlich.

Bei der Obduction fand man: An der Basis des Gehirnes ca. 2 Theelöffel gelber, leicht trüber Flüssigkeit, die Pia mater von der Med. oblong. bis zum Chiasma leicht gelblich getrübt und ein dünnes, fibrinöses Exsudat aufgelagert, nirgends Tuberkeln. Im hintersten Theile des linken Hinterhauptlappens, 3 Mm. von der Oberfläche entfernt ein 5,5 Ctm. langer, 3,5 Ctm. breiter, mit übelriechendem Eiter gefüllter Abscess.

Die Bauchhöhle enthielt ca. 2000 Ccm. einer milchweissen, etwas nach Darmgasen riechenden Flüssigkeit, das Netz ist in grosser Ausdehnung mit der vorderen Bauchwand und den Inguinalbruchpforten verwachsen, beim Drucke auf das kindskopfgrosse Scrotum entleert sich aus den Bruchpforten milchige Flüssigkeit, das Zwerchfell ist membranartig verdünnt und weist gegen den Thoraxraum hin ausgebauchten Recessus auf, gleichfalls mit milchiger Flüssigkeit gefüllt.

Die Darmschlingen sind unter einander durch leicht trennbare Adhäsionen verwachsen, das Peritonaeum viscerale durchweg leicht weisslich getrübt, am Darm nächst dem Mesenterialansatze verdickt, die Mesenterialdrüsen mässig geschwellt, auf dem Durchschnitte normal, die Chylusgefässe nirgends injicirt, der ductus thoracicus leer, durchweg normal.

Die chylöse Flüssigkeit enthielt 5,25% Fett, $3\frac{1}{2}$% Serum albumin., keine Peptone, kein sacharificirendes Ferment.

Bei dem vorliegenden Kranken fand man demnach weder eine mechanische Behinderung der Circulation in den Chylusgefässen, noch eine ausgebreitete Erkrankung der Lymphgefässe, wie in einem Falle von Quincke.

Dr. Smidt fasst den Fall so auf, dass er den chylösen Ascites von einer chronischen, schleichenden, nicht tuberculösen Peritonitis ableitet, die zu einer mässigen Compression der Chylusgefässe und vielleicht auch zu einer Degeneration der Wandungen derselben geführt haben mochte.

43) Dr. Jürgens fand 3 Kategorien syphilitischer Darmaffectionen bei Kindern:

1. Oberflächliche nicht über bohnengrosse Affectionen der Schleimhaut, condylomata lata, mit grosser Neigung zur Verfettung, zum nekrotischen Zerfall. Sie können das Bild einer Enteritis follicularis ulcerosa darbieten, haben aber einen steil abfallenden Rand und speckigen Grund. Das Gewebe darunter ist völlig infiltrirt.

2. Gummöse Affectionen, zwischen der musculösen Längs- und Ringsfaserschichte gelegen und an Stelle der Peyer'schen Haufen situirt, die Serosa darüber oft stark villös.

3. Eruption zahlreicher miliärer Knötchen in der Mucosa, Serosa und Muscularis, ähnlich den Tuberkeln, aber nicht grauweiss durchscheinend, sondern gelblich trübe.

Combinirt mit allgemeiner Leukocythose und Milzschwellung, oft complicirt mit Periphlebitis portalis syphil.

Jürgens konnte durch die Einführung eines „bestimmten" Pilzes in ganz kleiner Dose per os bei Kaninchen diese Affection experimentell hervorrufen.

44) Prof. Dr. Henoch berichtet über ein 3jähriges Mädchen, bei dem plötzlich eine starke Anschwellung des ganzen Bodens der Mundhöhle eintrat, unter ziemlich heftigem Fieber bestand diese Schwellung, welche die nach aufwärts gedrängte Zunge unbeweglich fest hielt, 9 Tage unverändert, nach Anwendung von Blutegeln besserte sich der Zustand.

Nach 8 Tagen Heilung. 3 Wochen später Recidiv, das wieder 6—7 Tage dauerte.

Der Grund dieser Schwellung, welche ihren Sitz in der Sublingualdrüse und deren umgebendem Bindegewebe hatte, blieb unbekannt.

45) Prof. Henoch beobachtete bei einem $1^1/_2$ Jahre alten Kinde einen lateralen Pharynxabscess, der sich acut unter der linken Mandel entwickelt hatte, ohne wesentliche Respirationsbeschwerden. Unterhalb des proc. mastoid. bemerkte man eine diffuse Anschwellung.

Beim Drucke auf die Pharynxgeschwulst entleerte sich aus dem linken Ohre ein Strom von Eiter. Am nächsten Tage war der Tumor verschwunden, das Kind ganz wohl, das Hörvermögen nicht beeinträchtigt.

46) Dr. H. Casin schenkte, veranlasst durch eine eigene Beobachtung von primärem Tuberkel im Magen, der Sache besondere Aufmerksamkeit.

Barthez und Rilliet fanden unter 141 Fällen von gastro-intestinaler Tuberkel nur 7 im Magen, welche aber unzweifelhaft als Tuberkeln (tuberc. Geschwüre) angesprochen werden konnten.

Der Gegenstand hat überhaupt in der Literatur eine genügende Erörterung nicht erfahren.

Ausführlich mitgetheilt wird ein Fall, den Dr. Triboulet im Jahre 1878 (Progrès méd. 3, 878) in der societé anatomique demonstrirt hatte und welcher einer sehr eingehenden anatomischen Untersuchung unterzogen worden war, ein zweiter Fall von Roger (Bulletins de la société anatomique No. 6, 853), in welchem bei einem $6^1/_2$ Jahre alten Kinde, in Folge eines perforirenden tuberculösen Magengeschwüres eine tödtliche Haematemesis eintrat.

Der von Dr. Cazin selbst beobachtete Fall betrifft ein $10^1/_2$ Jahre altes Mädchen, welches in dem Seehospital Berck-sur-Mer, wegen scrofulöser Drüsenschwellungen am Halse aufgenommen worden war. Das Kind befand sich daselbst ca. 2 Jahre, als es zu wiederholten Malen kleinere Mengen und einige Monate später über $^1/_2$ Trinkglas voll Blut auswarf, das Kind hustet weniger, hat keine Schmerzen im Epigastrium, keine Verdauungsstörungen, war aber in den letzteren Monaten mager geworden.

Bald darauf, im Verlaufe eines Erysipels am Halse, eine sehr copiöse Haematemesis. Es entwickelt sich darauf ein fieberhafter Zustand, mit starker Auftreibung und Empfindlichkeit des Bauches und unterhalb des untern Leberrandes, in einem Umfange von ca. 4 Quadratctm. eine Dämpfung (Peritonitis?) und schliesslich eine terminale Pneumonie.

Bei der Obduction fand man alte, verkreidete Tuberkel nur an beiden Lungenspitzen, sonst in keinem innern Organe, ausser noch im Magen.

An der Cardia und ca. 3 Ctm. nach links von ihr, nächst der kleinen Curvatur an der untern Magenwand befindet sich ein fast kreisrundes Geschwür, von der Gösse eines 20 Centimes-Stückes, mit unterminirten Rändern, grauröthlichem Grunde, ins submucöse Gewebe reichend und besetzt mit 4 kleinen Knötchen, die macro- und microscopisch als Tuberkel erkannt werden. Rings um das Geschwür herum findet man noch ca. 40 Tuberkelknötchen.

Im Lig. gastro-hepaticum ein erbsengrosser Tuberkel und 2 vergrösserte Retroperitonaeldrüsen von Tuberkeln infiltrirt.

Einen 2. Fall von Magentuberkel, der aber nicht zur Obduction kam, beobachtete C. gleichfalls im Hospitale Berck-sur-Mer an einem 2 Jahre alten, aus einer phthisischen Familie stammenden Kinde, das selbst fortwährend hustete und nach wiederholter, profuser Haematemesis unter Convulsionen starb.

Einen 3. Fall stellte Gille-Brechemin am 23. Mai 1879 der Société anatom. de Paris vor. Der Fall betraf einen 18 Jahre alten jungen Mann, der gleichfalls an Haematemesis zu Grunde gegangen war. Auch in diesem Fall wurde neben der Lungentuberkulose ein tiefgreifendes tuberculöses Magengeschwür bei der Obduction gefunden.

Im Ganzen konnte Cazin in der Literatur 10 Fälle von Magentuberkulose auffinden.

47) Dr. E. H. Greenhow berichtete in der Sitzung der clinical society of London vom 22. Oktober 1880 über einen 7 Jahre alten Knaben, der schon früher an Kolik gelitten hatte und unter den Erscheinungen einer innern Incarceration innerhalb weniger Tage zu Grunde gegangen war.

Bei der Obduction fand man ausser einer wenig ausgedehnten Peritonitis einen am Nabel endigenden Strang, der aus einem Divertikel und dessen Mesenterium gebildet war und über welchen ein constringirtes Stück des Dünndarmes aufgehängt war.

48) Dr. A. E. Sansom nahm einen 3 Jahre alten Knaben in das North Eastern hospital for children auf, der schon 3 Wochen vorher erkrankt war und zwar unter auffälligen Entleerungen von blutigen Stühlen, die sich 3 Tage hinter einander wiederholten, darauf aber, nach einer 3 Tage dauernden Obstipation, trat täglich Blutentleerung ein, mitunter begleitet von heftigen Schmerzen.

Bei der ersten Untersuchung fand man links im Abdomen einen Tumor, der später wieder im Colon transversum sicher constatirt werden konnte, etwa $1^1/_2$ Zoll oberhalb des Nabels. Einige Tage später con-

statirt man wieder einen deutlich runden Tumor und getrennt von dem frühern, im linken Bauchraume. Nachdem Injectionen von Sodawasser keinen Erfolg hatten, die Geschwulst in der Gegend als flexura sigmoidea tastbar geworden war, injicirte man in der Narkose und in invertirter Position grosse Quantitäten von lauem Wasser, worauf der Tumor verschwand und an der rechtseitigen Colonflexur tastbar wurde. Auf wiederholte solche Injectionen völlige Wiederherstellung. (Man kann aus der Darstellung durchaus nicht die Ueberzeugung gewinnen, ob Alles, was als Tumor (lump) geschildert wird, der Intususception angehört hat. Ref.)

49) Dr. George Garlick unterscheidet 5 Formen von Tuberculose des Peritoneums: 1) Latente Tuberculose des Periton., und zwar a) Theilerscheinung einer allgemeinen Tuberc. b) Secundär nach ganz localen tubercul. Geschwüren.

2) Periton. tubercul. durch Ascites der Diagnose entrückt.

3) Auftreten in grossen, auffälligen Tumoren.

4) Verklebung der Bauchorgane unter einander und mit der Bauchwand.

5) Form, gemischt aus difusen Adhäsionen und umschriebenen Geschwülsten.

Die 1. Form ist die häufigste, die Latenz ist bedingt durch Mangel an Entzündungserscheinungen oder das Vorwalten der Symptome, die von den andern erkrankten Organen bedingt sind.

50) Dr. Samuel Gee unterscheidet 3 Formen von chron. Tuberc. des Unterleibes im Kindesalter: chron. Peritonitis, Atrophie der Mesenterialdrüsen und Darmgeschwüre.

Die chron. Peritonitis fällt fast immer mit der chronischen Tub. des Periton. zusammen und ist charakterisirt: a) durch Indurationen, in Form von Streifen oder Knoten, oder Flecken, die palpirt werden können, wenn nicht Tympanites oder Ascites die Untersuchung erschwert.

Drüsentumoren liegen in der Regel tiefer als diese Indurationen des Bauchfelles.

b) Entleerung von Eiter durch den Nabel. Die Krankheit ist oft ausschliesslich im Periton. localisirt, meist entwickelt sie sich allmählich. Tuberc. Peritonitis, sagt Dr. Gee, heilt durchaus nicht selten. Es sei ein Fall von Spencer Wells bekannt, in welchem wegen vermeintlicher Ovariencyste, der Bauchschnitt gemacht worden war, wobei man das Periton. reichlich mit Tuberkeln besetzt fand.

Nichts destoweniger und trotzdem sich acute Peritonitis entwickelt hatte, genas der Kranke und war 6 Jahre später ganz gesund.

Der Tod erfolgt durch Erschöpfung, durch Complication mit Lebercirrhose, dann Absperrung und durch Darmperforation. Auch Fälle von Eiterdurchbruch durch den Nabel mit dem Ausgange in Heilung sind bekannt.

51) Prof. A. D'Espine (Genf) theilt unter dem Namen „Cirrhose biliaire à forme rapide" folgenden Fall mit:

Ein neugeborener, reifer Knabe, der schon am 1. Lebenstage icterisch, dessen Befinden aber sonst in jeder Beziehung normal ist, nimmt bis zum 9. Lebenstage merklich in seiner Ernährung ab und blutet etwas aus der Nabelwunde, auch zu beiden Seiten der Raphe des harten Gaumens haben kleine Hämorrhagien stattgefunden.

Diese Nabelblutung geringen Grades dauert fort, es entwickeln sich an den verschiedensten Körperstellen Ecchymosen, die microscopische Untersuchung ergiebt das Vorhandensein von zahlreichen weissen und mit Kernen versehenen rothen Blutkörperchen und hie und da um ein

weisses Blutkörperchen garbenförmig angeordnete Tyrosinkrystalle und im Blutserum ab und zu lange dünne Krystalle, welche denjenigen gleichen, die Neumann im Knochenmarke Neugeborener gefunden hat.

Der Harn ist stark icterisch, enthält Gallenfarbstoffe und Gallensäuren und im Sedimente gallig gefärbte Epithelcylinder.

Am 25. Lebenstage starb das Kind, nachdem unter fortgesetzten Blutungen noch Milzschwellung und leichte Convulsionen eingetreten waren.

Bei der Obduction findet man: Zahlreiche Ecchymosen, allgemeinen Icterus, die Leber sehr vergrössert, olivgrün, die Consistenz derselben vermehrt. Die Leber ist $10^1/_2$ cm. breit, 8 cm. hoch und 3 cm. dick. Der duct. choledochus ist gut durchgängig, die vena umbilicalis ist gesund und peremabel, nur 1 cm. weit vom Nabelring durch einen in Organisation begriffenen Thrombus unvollständig obliterirt. Die stark vergrösserte Milz ist hart, die Magenschleimhaut von zahlreichen Ecchymosen durchsetzt, ebenso Nieren, Pericardium, Herz. Das for. ovale und der ductus Botalli offen.

Das Blut bleibt eine Woche lang, ohne sich zu zersetzen, in einer Glasröhre flüssig und wird schön violett.

Microscopisch erkennt man die Interlobulärräume in der Umgebung der Lebergefässe vergrössert, von embryonalem Gewebe (kleine Rundzellen) erfüllt.

Die Bindegewebsneubildung dringt überall in das Innere der Leberläppchen ein und zwischen den einzelnen Leberzellen, die ihre normale Form behalten haben, deren Kern aber durch einen moleculären Gehalt und Gallenpigmenthaufen verdeckt ist. Die Gallengänge selbst sind durch Epithelien und Gallenpigment verstopft.

Auch in den Nieren findet man eine Zellenwucherung.

Der vorliegende Fall gab nicht den geringsten Anlass, ihn mit puerperaler Septikämie in Zusammenhang zu bringen.

Der Zusammenhang mit hereditärer Syphilis wurde gleichfalls ausgeschlossen, weil die Eltern frei waren von Syphilis, weil beim Neugeborenen nichts davon zu finden war, weil Icterus und Hämorrhagien als Symptome der Syph. hered. überhaupt sehr selten sind und endlich weil die Leber weder grössere noch kleinere Gummata aufwies.

Dr. Espine reiht den Fall in die von Buhl und Hecker beschriebene Gruppe der acuten Fettentartung der Neugeborenen.

52) Dr. Menger (San Antonio, Texas), erzählt von einem 9 Jahre alten Knaben, der seit 6 Monaten fieberte, im rechten Hypochondrium dumpfe Schmerzen fühlte und stark abgemagert war. Früher soll das Kind in Intervallen an Dysenterie gelitten haben. Starker Meteorismus, leichter Icterus.

Eine Probepunction erwies das Vorhandensein eines Abscesses in der Leber, die übrigens nicht vorgewölbt war.

Der Abscess wurde eröffnet, es entleerten sich 6 Unzen Eiter. Nach Einführung einer Drainröhre bessert sich das Befinden nach 9 Tagen, die beträchtliche Dyspnoe, welche früher vorhanden gewesen, war vollständig geschwunden.

53) Dr. Frederik Treves hatte die seltene Gelegenheit, an einem Kinde, am 2. Lebenstage, eine incarcerirte Nabelhernie zu operiren. Das Kind wurde mit der Angabe überbracht, dass es noch keine Stuhlentleerung gehabt habe.

An der Abgangsstelle des Nabelstranges von den Bauchdecken fand man eine ovale Geschwulst, die sich in denselben hineinerstreckt. Der Bauch war gespannt und empfindlich.

Die Geschwulst, gleichförmig fest, gab leeren Percussionsschall, vergrösserte sich beim Schreien nicht und konnte durch Druck auch nicht verkleinert werden, der Mastdarm war normal.

Die Eltern gaben erst 24 Stunden später die Erlaubniss zu einem operativen Eingriffe, als sich das Allgemeinbefinden des Kindes bedeutend verschlechtert hatte, auch war die Geschwulst, durch Veränderung des Nabelstranges, weicher und stellenweise grünlich geworden.

Bei Eröffnung der Geschwulst entleerte sich zunächst 1 Drachme blutiger Flüssigkeit, ausserdem enthielt der Sack 2 Zoll des Ileum, das Coecum und den proc. vermiformis. Dieses Darmstück war in der Bauchwand strangulirt, so dass die incarcerirende Stelle eingeschnitten werden musste. Die Reduction begegnete grossen Schwierigkeiten, einerseits weil der incarcerirte Darm mit dem Sack stellenweise fest adhärirte, andrerseits weil neben demselben durch die Wunde eine Menge von Dünndarmwindungen prolabirt waren und gelang erst, nachdem man den Darm durch Anstechen mit der Nadel einer subcut. Injectionsspritze zum Collabiren gebracht hatte. Die Bauchwand wurde durch 2 Hasenscharten-Nadeln und 4—5 Knopfnähte vereinigt. Die Operation war in der Chloroformnarcose, aber ohne antiseptische Proceduren vorgenommen worden: Nach der Operation für mehrere Stunden etwas Collaps, 12 Stunden darnach reichlicher Stuhl, die Nadeln wurden 36 Stunden nach der Operation entfernt und nach 7 Tagen war Alles geheilt. Das Kind wurde mit der Flasche genährt, 3 Wochen alt starb es an Dyspepsie. Keine Obduction.

V. Infectionskrankheiten.

54. Dr. **N. Çnjeschkow:** Zur Casuistik der Complicationen des Abdominaltyphus mit Purpura haemorrhagica. Medic. Obosr. Febr. 1881.
55. Dr. **B. Ochs:** Beobachtungen über Recurrens Wratch. 5, 6 u. 7. 1881.
56. Dr. **Goldwag:** Die Diphtheritis in Roselez Wratch. 5, 6 u. 7. 1881.
57. Prof. **Oertel**
58. Dr. **H. Ranke**
59. **Discussion**

} über die Aetiologie der Diphtheritis.
Aerztl. Intelligenzbl. 45, 46, 47, 48, 1880 u. 1, 1881.

60. Dr. **Jos. Marx** (Erlangen): Die catarrhalische Diphtheritis in ihren Beziehungen zn den schweren Formen der Diphtheritis. Zeitschr. f. klin. Med. 27. B. 1. u. 2. H.
61. **Ernest Gaucher:** Beiträge zur pathol. Anatomie der diphtherit. Lähmung. Journ. de l'anat. et de la physiol. 1, 1881.

---

54) Çnjeschkow hatte die seltene Gelegenheit, eine Purpura haemorrh. nach Abdominaltyphus zu beobachten, die sich noch dadurch auszeichnete, dass sie nicht wie sonst den Tod herbeiführte, sondern in Genesung überging. Der Fall ist kurz folgender:

Ein 6jähriges mittelmässig genährtes Mädchen aus gut situirter, nicht hämophiler Familie befand sich in der Entfieberungsperiode eines mild verlaufenen Abdominaltyphus, als am 16. Krankheitstage einige Petechien am Unterschenkel und am Kreuz auftraten. In den folgenden Tagen kamen an verschiedenen anderen Körperstellen zahlreiche neue Petechien hinzu, darunter einige mit einem Durchmesser von 2—3 cm. Kleine Blutflecken wurden auch an der Conjunctiva und am Zahnfleisch constatirt. Am 17. Tage stellte sich Nasenbluten ein, am 18. Tage stark blutige Stühle, Blutbrechen, Blutharnen und Bluthusten; Schmerzen

im r. Knie, hochgradige Anämie, grosse Hinfälligkeit und Apathie. Am 19. Tage verminderten sich die Schleimhautblutungen und am 21. Tage hörten sie ganz auf. Einige Tage später wurde auch das Allgemeinbefinden besser. Die Reconvalescenz ging nur sehr langsam vor sich. Die Behandlung bestand in einem leichten Decoct. Secal. corn. mit Elix. acid. Halleri; in der Reconvalescenz Eisenbäder. Cruse.

55) Aus dem reichen Material des Odessaer jüdischen Krankenhauses wählte Dr. Ochs 112 Recurrenskranke aus, die in Bezug auf Körperbeschaffenheit, Krankheitsdauer etc. möglichst gleichartige Verhältnisse darboten. Alle diese Kranken erhielten kalte Einwicklungen, sobald die Temp. 38,5° C. überstieg. Ausserdem erhielt die eine Hälfte der Kranken zu Beginn 3 Gaben Colomel zu Gr. IV, während die übrigen Kranken Natr. salicyl. ʒj — ij pro die bekamen. Von den Kranken der ersten Versuchsreihe hatten 58 % nur einen, 33 % 2 und 7 % 3 Anfälle zu überstehen, von den Kranken der zweiten Versuchsreihe hatten nur 19 % einen, 48 % hatten 2 und 32 % hatten 3 Anfälle. Die Dauer der Anfälle und der Apyrexien wurde durch die verschiedene Therapie nicht beeinflusst. Cruse.

56) Dr. Goldwag, Arzt in Koselez (Gouvern. Poltawo), hat die Verbreitung der Diphtherie im genannten Städtchen mit Aufmerksamkeit verfolgt: Seit 1871 kamen daselbst alljährlich einige Fälle sporadischer Diphtherie vor, die weder einer Ansteckung ihren Ursprung verdankten, noch die meist nicht abtrennbaren Glieder derselben oder anderer Familien ansteckten. Ferner kam seit 1878 häufig Diphtherie vor bei solchen Personen, welche aus der von epidemischer D. heimgesuchten Umgebung von Koselez zur Stadt gekommen waren. Diese eingeschleppten Fälle epidemischer D. blieben stets auf ihre Träger beschränkt, obwohl dieselben meist mit vielen anderen Kindern und Erwachsenen in einem schlecht ventilirten Zimmer zusammengepfercht waren. Endlich hat Vrf. eine kleine Diphtheritis-Epidemie beobachtet, die sich im Herbst 1880 selbstständig in der Stadt entwickelte, nachdem daselbst seit 2—3 Monaten weder sporadische noch eingeschleppte epidemische D. vorgekommen war. Zuerst und gleichzeitig erkrankten 3 Kinder in 2 benachbarten Häusern und im Laufe von 5 Wochen nach diesen ersten Fällen wurden noch 14 Kinder in 8 verschiedenen Familien befallen. Ein directer Verkehr zwischen den zuerst erkrankten und den später befallenen Kindern der verschiedenen Familien hatte nicht stattgefunden, und nur für 2 Familien liess sich Vermittelung durch eine 3. Person annehmen. Dagegen wurden die kranken und gesunden Kinder derselben Familie nicht voneinander abgetrennt und dennoch blieben in allen Familien zusammen etwa ebensoviel Kinder verschont als erkrankten. Auffallend war, dass von allen den 17 Fällen dieser Epidemie 12 in einer und derselben Strasse vorkamen.

Vrf. macht nun noch auf das eigenthümlich langsame Fortkriechen der Diphtheritis-Epidemieen aufmerksam: In den dem Koselez'schen Kreise angrenzenden Bezirken herrscht die D. seit 1876 epidemisch. Erst 1878 wurde der südliche Theil des Koselez'schen Kreises ergriffen und erst 1880 trat die D. auch in Koselez selbst epidemisch auf. Der nördliche Theil des Koselez'schen Kreises ist bisher noch ganz verschont geblieben. Aus allen diesen Beobachtungen glaubt Vrf. den Schluss ziehen zu dürfen, dass die Contagiosität der Diphtherie sehr übertrieben wird und dass das etwa vorhandene Contagium derselben ganz besondere Eigenthümlichkeit besitzt.

Das von Naegeli angenommene Bodenmiasma, das neben dem Contagium bestehen und die Individuen erst zur Erkrankung disponiren soll, verwirft Vrf., weil die Beschränkung desselben auf eine Strasse nicht denkbar sei (? Ref.). Cruse.

57) Prof. Dr. Oertel hielt am 28. Oktober 1880 im Münchner ärztl. Verein einen Vortrag über die Aetiologie der Diphtherie, welchem wir diejenigen Gesichtspunkte entnehmen, welche den auf diesem Gebiete rühmlichst bekannten Autor charakterisiren.

Er zieht in den Umfang seiner Betrachtungen nur die Diphtherie im engern Sinne des Wortes ein, die epidemische Diphtherie als selbstständige Infectionskrankheit sui generis und lässt die sogenannte secundäre Diphtherie bei Seite. Oertel erklärt sich, wie schon immer früher, als Anhänger der Ansicht, dass die Diphtherie, eine durch Pilzvegetationen hervorgerufene primär locale Erkrankung sei und nicht wie Buhl lehrte, eine primär, durch ein Infectionsstoff bedingte allgemeine Erkrankung, die sich erst secundär und zumeist in der Mund- und Rachenhöhle localisirt.

Nach Oertel hängt es vorzugsweise von den anatomischen Verhältnissen der zuerst affizirten Theile, ihrer leichten Durchdringbarkeit und ihrem Resorptsionsvermögen ab, in welcher Zeit das Contagium radienförmig immer weiter um sich greifend, den Körper durchlaufen und sich zur allgemeinen Infectionskrankheit ausbilden wird.

Der Grad der Infection wird durch die Menge und die Virulenz des Infectionsstoffes bedingt sein.

Die Statistik der Diphtherie lehrt, dass das Kindesalter besonders disponirt ist, Kinder im Alter unter 1 Jahre viel weniger als vom 2—4. und diese wieder weniger als jene im Alter vom 4—10. Jahre.

Die Schleimhaut der Larynx, der Trachea, der Bronchien und des Nasenrachenraumes wird um so seltener ergriffen, je älter die Kinder sind.

Schlechte äussere Verhältnisse, der Wohnung, Kleidung, mangelhafte Abhärtung etc. erhöhen die Disposition.

Es giebt Familien, die eine vererbbare, erhöhte, constitutionelle Disposition für Diphtherie haben, die sich in einer besonderen Neigung zu Catarrhen und phlegmonösen Entzündungen der Prädilectionsstellen ausspricht, diese Disposition erhöht gemeinhin auch die Intensität der Diphtherie.

Die Dispositionen zu catarrhalischen und diphtheritischen Erkrankungen beruhen auf denselben Eigenschaften der Schleimhäute und alle jene ungünstigen Momente, welche Catarrhe hervorrufen, begründen auch die erworbene Disposition zur Diphtherie.

Im Gegensatze zu den Individuen mit erhöhter Disposition giebt es andere vereinzelte Individuen, welche einer auffälligen Immunität gegen die diphtheritische Infection sich erfreuen, oder solche, welche wol eine Immunität der Nasen-, Mund- und Rachenschleimhaut besitzen, dagegen eine erhöhte Disposition der Larynx-, Tracheal- und Bronchialschleimhaut.

Die grösste Zahl von Diphtherieen kommt in den Monaten vor, in welchen Kälte, Nässe, Luftfeuchtigkeit, Stürme etc. zu entzündlichen und catarrhalischen Erkrankungen der Respirationsorgane disponiren.

Eine vergleichende Statistik der Diphtherie im Norden und Süden Europas scheint zu lehren, dass im Norden die Diphtherie des Larynx, der Trachea und der Bronchien so oft oder noch etwas öfter vorkömmt, als die des Rachens, dass dagegen im Süden das Verhältniss gerade umgekehrt ist.

Allein weder Hitze noch Kälte, weder Trockenheit noch Nässe sind absolute Hindernisse für die epidemische Ausbreitung der Diphtherie.

Unter dem Einflusse septischer Miasmen neben Hospitalbrand, putriden Fiebern, schweren Typhusepidemieen etc. gewinnt die Diphtherie oft ihre extensivste und intensivste epidemische Ausbreitung. Dass die Diphtheritis eine entschieden contagioese Krankheit sei, wird als eine unbestrittene Thatsache hingestellt.

Im Allgemeinen ist die Virulenz des Contagiums um so grösser, je schwerer der Fall ist, von dem es abstammt, sie ist aber auch im Einzelfalle von der individuellen Disposition des infizirten Individuums bedingt.

Das diphtheritische Contagium hat eine relativ geringe Tendenz, sich auszubreiten, dagegen eine grosse Zähigkeit, welche sich darin äussert, dass die Krankheit an einzelnen Orten, Häusern und Wohnungen haftet.

Die Beziehungen der Krankheit zum Micrococcus diphtheriae hat Oertel schon an anderem Orte ausführlich auseinandergesetzt und wir (Ref.) meinen hier darauf nicht zurückkommen zu müssen.

Es ist auch bekannt, dass er die allgemeinen und septikämischen Symptome im Verlaufe der Diphtherie vom Localprozesse (Impfstelle) aus so entstehen lässt, dass von da aus radienförmig die Verbreitung der kleinsten Organismen in die Gewebe eintritt.

Die Diphtheriepilze sind durch kein uns der Zeit zu Gebote stehendes Hilfsmittel von einer Anzahl anderer gleichgeformter, theils grösserer, theils kleinerer Organismen, die unter verschiedenen Umständen und in verschiedenen Medien vorgefunden werden können, zu unterscheiden, nur die bräunliche Färbung, welche die Diphtheriepilze in grösserer Anhäufung erkennen lassen, ist bei anderen Pilzen noch nicht sicher constatirt worden.

Nur in den vitalen Eigenschaften der Diphtheriepilze liegen Anhaltspunkte, die uns nothgedrungen bestimmen müssen, ihnen eine bestimmte Verschiedenheit von andern Pilzen zuzuerkennen.

Die Diphtheriepilze verdrängen durch ihr Wachsthum die andern gleichzeitig vorhandenen Pilze und diese tauchen erst wieder auf, wenn jene zu Grunde gehen und nur Impfungen mit den Diphtheritispilzen erweisen sich als hochgradig deletär.

Es ist daher nicht ausgeschlossen, dass die letzteren durch eigenthümliche Vegetationsprozesse aus unschuldigen Spaltpilzen hervorgegangen und zu Infectionspilzen umgewandelt worden seien.

Die Wechselwirkung zwischen Disposition und Krankheitserreger wäre darin zu suchen, dass auf den Schleimhäuten ein Zustand vorhanden sei, durch welchen die Pilze nicht nur in ihrer Vegetation überhaupt begünstigt werden, sondern die Resistenzfähigkeit der Gewebselemente und die Reactionsfähigkeit der Gewebe herabgesetzt wird.

Die von den Pilzen erregten Gährungsvorgänge und Zersetzungen produciren giftige Stoffe, die die gefürchteten pathologischen Vorgänge einleiten.

Jene Thatsachen, welche bisher dazu geführt haben, die Möglichkeit einer autochthonen Entstehung der Diphtherie zuzulassen, sind nach Oertel entweder so zu erklären, dass die Pilze an einem Orte zurückgeblieben sind und unter, für ihre Entwicklung günstigen Bedingungen plötzlich wieder Krankheitserreger geworden seien oder dass der Infectionsstoff eine weitaus längere Zeit, als das Incubationsstadium der Krankheit beträgt, im Körper verharrt und erst die Krankheit erzeugt, wenn irgend eine Schädlichkeit die Disposition des betreffenden Individuen auslöst.

Die Incubationszeit bei der Diphtherie ist innerhalb bestimmter Grenzen schwankend, je nach der Quantität und Qualität des Infectionsstoffes und je nach der Widerstandsfähigkeit, Structur und Textur der Gewebe und der Disposition des Individuums.

Bei Impfversuchen beträgt sie 22—24 Stunden, bei Excoriationen, Wunden etc. ca. 48 Stunden, bei der Uebertragung auf die Schleimhäute 2—5, höchstens 12—14 Tage.

58) Dr. H. Ranke hielt am 17. November 1880 in demselben Vereine über denselben Gegenstand einen Vortrag und discutirte zunächst die Frage, ob es gegenwärtig in München eine membranöse Laryngitis gäbe, die nicht diphtheritischen Ursprungs ist.

Er behauptet, dass in allen Fällen, die er genügend untersucht hatte auch wenn scheinbar alle Umstände für die Existenz eines genuinen Croup sprachen, sich doch schliesslich der Zusammenhang mit eine diphtheritischen Infection mit vollster Sicherheit herausgestellt hat.

Dr. R. geht dann ausführlich auf die in den letzten Jahren in der Royal med. and chir. society stattgehabten Discussionen ein, den ein Bericht eines Comité zu Grunde gelegen war und auf die auf Grund von ausgesendeten Fragebogen eingelaufenen Berichte von 84 beschäftigten Aerzten.

Da in unserem Jahrbuche über diese Discussion seiner Zeit berichtet wurde, so können wir sie hier übergehen.

Die wichtige Frage, ob Diphtheritis, ausser durch Infection, auch unter ungünstigen hygienischen Bedingungen autochthon entstehen kann, wird von Dr. Ranke entschieden bejaht, gerade so wie vom englischen Comité.

Das Vorhandensein oder Fehlen von Micrococcen und Albuminurie gebe durchaus keine verlässlichen differentiellen Kriterien für genuinen Croup und diphtheritischen Croup.

Auch die Schwellung der Drüsen am Halse ist zur Differentialdiagnose nicht zu verwerthen.

Die paralytischen Erscheinungen des Larynx (Verschlucken in die Luftröhre) sind erfahrungsgemäss auch vorhanden, wenn keine Pharynxdiphtherie vorausgegangen ist, vielleicht auch in Fällen vorhanden, bei welchen man auf genuinen Croup schliessen zu dürfen glaubt.

Die Mortalität der nicht tracheotomirten Fälle ist erfahrungsgemäss bei der membranösen Laryngitis mit und ohne Pharynxdiphtherie ziemlich gleich, ca. 90%.

Dagegen ist das Mortalitätsverhältniss der tracheotomirten Fälle, welche mit Pharynxdiphtherie complizirt sind, allerdings wesentlich grösser als jenes der nicht complizirten Fälle.

Dr. Ranke schliesst aber daraus nicht auf Verschiedenheit der Prozesse, sondern erklärt die Erfahrung aus dem verschiedenen Verhalten der bestimmten Schleimhautbezirke dem diphtherischen Gifte gegenüber.

Die Thatsache, dass die einfachen laryngotrachealen Formen der Diphtherie weniger ansteckend sind, steht allerdings fest.

Allein auch die Contagiosität liefert keine höhere Unterscheidung zwischen genuinem und diphtheritischem Croup.

Fälle von membranöser Laryngitis, die sicher nur als solche heftiger Erkältung ohne Mitwirkung des diphtheritischen Giftes entstanden sind, fehlen vorläufig, es wurden nur solche, durch Einwirkung heftigster Art (Verätzung, Verbrühung) beobachtet.

Es hat auch die Erfahrung keineswegs klar ergeben, dass ursprünglich catarrhalische Laryngitiden nachträglich diphtheritisch infizirt worden wären.

59) In der Discussion über diese Vorträge, welche in der Sitzung des ärztlichen Vereines von München vom 17. November 1880 eröffnet wurde, ergriff zunächst Prof. Oertel das Wort:

Oertel giebt zu, dass, seitdem die Diphtherie in München endemisch sei, der reine genuine Croup in den Hintergrund getreten sei.

Er schliesst sich den von Dr. Marx ausgesprochenen Ansichten über die Bedeutung der sogenannten catarrhalischen Diphtherie an.

Die Möglichkeit, dass die Diphtherie spontan entstehen könne, giebt er zu, als bewiesen sei sie bis jetzt nicht anzusehen und auch von Prof. Ranke sei sie nicht bewiesen.

Prof. Ranke lässt nochmals durch Oertel constatiren, dass auch der letztere keinen Fall von genuinem Croup gesehen habe.

Oertel's Ansicht über das Verhältniss der Necrose zur Diphtherie bezeichnet er als einen blossen Wortstreit, auch Oertel sieht nach Abstossung der Pseudomembramen kleinere und grössere Excoriationen, die eine vorausgegangene Necrose des Epithels voraussetzen.

Oertel erwidert darauf, eine Necrose der Schleimhaut komme bei der epidemischen Diphtherie gar nicht vor oder nur in äusserst seltenen, meist septischen Fällen. In München habe er nie eine eigentliche gangränöse Diphtherie der Schleimhaut gesehen.

Prof. Ranke erinnert an die Analogie der Diphtherie mit Pyämie, Septikämie und Tuberculose, Prozesse, welche impfbar, infectiös und contagiös sind, andrerseits aber auch autochthon entstehen könnten.

Die Verbreitung und das Auftreten der Diphtherie zeigt, dass 1) nur bei einer Minderzahl der Fälle eine directe oder indirecte Infection nachgewiesen werden könne, 2) namentlich das Vorkommen in Ortschaften und Wohnungen, die ganz abseits von allem Verkehre liegen.

Medizinalrath Dr. Wolfsteiner erklärt zu wissen, dass in Tölz, wo Prof. Ranke die autochthone Entstehung der Diphtherie beobachtet zu haben meint, diese Krankheit endemisch vorkomme.

Medizinalrath Dr. Vogel bringt für Tölz und Bruck dieselben Thatsachen vor, wie Dr. Wolfsteiner.

Prof. Ranke bemerkt noch gegen Oertel, dass er den Beweis nicht für erbracht halte, dass am grossherzoglichen Hofe in Darmstadt die Krankheit durch Küsse verbreitet worden sei. Oertel habe nicht erwogen, wie viele Kinder, die doch vorzüglich für die Krankheit disponirt seien, zur Zeit der Epidemie, ausser den grossherzoglichen Kindern überhaupt im Palais gewohnt haben.

Prof. Dr. Seitz zweifelt nicht daran, dass die Diphtherie auch spontan entstehen könne und zwar glaubt er, dass man aus der Geschichte und epidemischen Verbreitungsweise der Krankheit dies mit Bestimmtseit beweisen könne. Ebenso bestimmt erklärt Prof. Seitz, bevor die Diphtherie sich in München ausgebreitet habe, 76 Fälle von genuinem Croup beobachtet zu haben, die nicht ansteckend waren und in Familien ganz vereinzelt blieben. Nur die Diphtherie sei jetzt daran Schuld, wenn der genuine Croup so selten zur Beobachtung komme.

Prof. Ranke setzt seine Kritik der Behauptungen Oertel's fort. Er führt eine Reihe von Fällen an, in welchen Erwachsene in der Umgebung diphtheritisch erkrankter Kinder von derselben Krankheit befallen wurden, ohne geküsst zu haben und ausserdem habe er in grosser Anzahl gesehen, dass die Diphtherie trotz Küssen nicht übertragen worden sei.

Er kann ebenso nicht zugeben, dass Dauersporen des Diphtheritis-Micrococcus, die überdies erst nachgewiesen werden müssten, wochenlang im Munde getragen und endlich einmal unter günstigen Ernährungsverhältnissen virulent geworden seien.

Solche fein gesponnenen Theorieen dürften gegen die autochthone Entstehung nicht vorgebracht werden.

Prof. Oertel macht darauf aufmerksam, dass bei der Verbreitung der Diphtherie in der grossherzoglichen Familie die Altersdisposition für die Anschauung der Verbreitung durch Küsse spräche, weil eben die Krankheit auf die schlechter disponirten ältern von den besser disponirten jüngern Individuen übertragen wurde, und dabei kommt nun in Betracht, dass von 74—76 Erwachsenen im Palais nur Mitglieder der Familie infizirt worden seien, wofür ein etwa vorhanden gewesenes Miasma die Erklärung nicht liefern könne.

Sowie Oertel nun rücksichtlich des Küssens seinen Standpunkt festhält, thut er es auch bezüglich der Möglichkeit, dass ein Diphtheriepilz auf eine zeitweise indisponirte Schleimhaut gelangen, dort unschädlich verweilen, endlich aber doch wieder eine erhöhte Vegetationsthätigkeit entwickeln und die Krankheit nach langer Zeit hervorrufen könne.

Dr. Lutz führt eine Beobachtung an, aus welcher er mit Sicherheit beweisen zu können meint, dass die Diphtherie autochthon entstanden sei und dass ein Pilz sich 8—12 Tage im Halse als unschädlich erhalten und dann erst Diphtherie hervorgerufen habe.

60) Dr. Jos. Marx (Erlangen) definirt die catarrhalische Diphtherie als einen Prozess, bei welchem auf der Schleimhaut nur oberflächliche und engbegrenzte diphtheritische Auflagerungen abgesetzt und in der Schleimhaut selbst nur eine catarrhalische Affection erzeugt wird.

Dr. Marx erklärt ausserdem, dass diese seine catarrhalisch Diphtherie identisch sei mit der einfach umschriebenen Form und stellt der catarrhalischen Diphtherie den diphtheritischen Catarrh gegenüber, bei welchem letztern überhaupt keine Auflagerungen vorkommen.

Die Erkrankung beginnt fieberlos oder wird von leichten Fieberbewegungen eingeleitet und von nicht sehr auffälligen Störungen des Allgemeinbefindens, die nach 12—24 Stunden wieder verschwinden.

Nach einigen Stunden entstehen fleckige, oberflächliche und eng begrenzte Belege, die wenig Tendenz haben sich auszubreiten und dicker zu werden und nach 3—4 Tagen sich ablösen.

Diese Form kann in eine schwere übergehen, indem sich nach einem sehr leichten Verlaufe im Beginne, erst am 4. Tage die Zeichen der ausgeprägten, croupösen Rachendiphtherie entwickeln; der Uebergang auf den Larynx kann sogar zu einer Zeit stattfinden, wo die auffälligsten Spuren der Angina diphtherica schon verschwunden sind.

Der diphtheritische Charakter der catarrhalischen Diphtherie wird nicht bloss durch die notorische Uebertragungsfähigkeit auf andere Individuen, sondern auch durch die nachweisbare Infection von prägnanten Diphtheritisfällen her erwiesen und beachtenswerth ist, dass durch Infectionen, die von der catarrhalischen Diphtherie ausgehen, die schwersten Formen der Krankheit entstehen können.

An Stelle der weissgrauen Belege, unter welchen die Schleimhaut nur catarrhalisch afficirt erscheint, entwickeln sich Wucherungen von Micrococcen, die tiefern Epithelschichten sind glasig gequollen und enthalten einen vergrösserten, meist scharf contourirten Kern, auch auf der Oberfläche des Epithels sind Micrococcen in unregelmässigen Haufen ausgebreitet, es entwickeln sich nach 24 Stunden Eiterkörperchen und wie beim Croup grosse, blasse Rundzellen — kurz es unterscheidet sich der Befund von dem bei der schweren Form nur durch das Fehlen der Fibrinausscheidung.

61) Ernest Gaucher publicirt eine anatomische Untersuchung 2er Kinder, die an diphtheritischer Lähmung gelitten hatten. Diese Untersuchungen wurden im histologischen Institute von Ch. Robin gemacht; die erste mit ganz negativem Resultate, die 2. führte zu Ergebnissen, welche mit den Angaben von Déjerine nicht übereinstimmten.

Déjerine fand nämlich bei diphtheritischen Lähmungen eine parenchymatöse Neuritis der vordern Wurzeln. Spaltung des Myelins, Vermehrung der Kerne der Schwann'schen Scheiden und theilweisen oder vollständigen Schwund des Axencylinders; ausserdem in den Vorderhörnern der grauen Substanz die Nervenzellen vermindert, verschmächtigt, abgerundet und verarmt an Fortsätzen.

Die 1. Untersuchung Gauchers betraf ein 2jähriges Mädchen, das

eine diphtheritische Lähmung der obern und untern Extremitäten, der Muskeln des Nackens und des Rückens hatte, die Sensibilität und die Reflexe sind normal. Das Kind starb plötzlich, wahrscheinlich an Herzlähmung, 1 Monat nach Beginn der Lähmungserscheinungen.

Die 2. Untersuchung betraf einen $1^1/_2$ Jahre alten Knaben; der Knabe litt an einer rasch progressiven diphtheritischen Lähmung der 4 Extremitäten, der Schlingmuskeln, der Muskeln des Rumpfes, Halses, Nackens, der Accomodationsmuskeln des Auges, der Respirationsmuskeln, schliesslich auch der Gesichtsmuskeln, mit Einschluss des m. buccinator und des Zwerchfells.

Tod an Respirationslähmung, etwas mehr als 1 Monat nach Beginn der diphth. Lähmung.

Macroscopisch findet man in den beiden Fällen im Centralnervensysteme nichts als eine Congestion der Hirnsubstanz.

Wie bereits erwähnt ergab auch die microscopische Untersuchung des 1. Falles ein absolut neg. Resultat. Dagegen fanden sich im 2. Falle: die Muskeln allenthalben nicht verändert, ebenso das Gehirn, die med. oblong., das ganze Rückenmark, die peripheren Nerven, welche zur Untersuchung kamen (n. median., ischiad., phrenic.), die Intervertebralganglien und die hintern Rückenmarkswurzeln.

Bedeutende Veränderungen fand man ausschliesslich in den vordern Wurzeln und zwar vorzugsweise des Lendenmarkes. Auch hier war die Hälfte, vielleicht $^2/_3$ aller Nervenfasern normal, der Rest war aber in 2facher Weise erkrankt; sie waren dicker oder dünner geworden, waren vollständig marklos, so dass man sie für Sympathicusfasern hätte halten können, wenn sie nicht in zu grosser Zahl vorhanden gewesen wären. Bei den meisten dieser Nervenfasern waren überdiess die Kerne der Schwann'schen Scheide enorm vermehrt, unregelmässig vertheilt, stellenweise an einem Punkte angehäuft, so dass man auf eine Vermehrung durch Kerntheilung schliessen konnte, überdiess hatten die Kerne noch an Volumen zugenommen. Merkwürdiger Weise war aber der Axencylinder in allen diesen Fasern, im Gegensatze zu Déjerins Angaben, vollständig normal erhalten.

VI. Allgemeine Krankheiten, Syphilis, Tuberculose, Rachitis etc.

62. Dr. **Baumgarten**-Königsberg: Ueber das Verhältniss von Perlsucht und Tuberculose. Berl. klin. Wochenschr. 49. 1880.
63. Prof. **Henoch**: Zwei Fälle von allgemeiner Miliartuberculose bei Kindern. Charité-Annalen VI. Jahrg.
64. Prof. **Henoch**: Ein Fall von malignem Lymphosarcom. Ibidem.
65. **Discussion über Rachitis** in der pathological society of London. Lancet II, 22 etc. 1881.
66. Dr. **James of Goodhart**: Ueber Rachitis. Lancet I, 2. 1881.
67. Dr. **Zander**-Eschweiler: Zur Lehre von der Aetiologie, Pathol. u. Therapie der Rachitis. Virchow's Arch. 83. B. 2. H.
68. Dr. **G. Behrend**: Zur Lehre von der Vererbung des Syphilis. Berl. klin. Wochenschr. 8 u. 9. 1881.
60. Dr. **E. Labat**: Congenit. Pemphigus syph. Progrès méd. 43. 1880.
70. Dr. **Francis Warner**: Ein Fall von congenit. Syphilis. Lancet I, 5. 1881.
71. Dr. **W. Lewin**-Friedrichsberg: Beitrag zur Casuistik der Syphilis hered. Berl. klin. Wochenschr. 48. 1880.
72. Dr. **E. Apolant**: Ueber die Uebertragbarkeit der Syphilis von dem Kinde auf die Mutter. Berl. klin. Wochenschr. 6. 1881.

73. **V. Schepelern:** Ein Fall von Polysarcie bei einem Kinde, behandelt mit günstigem Erfolge. Hosp. Tidende 2 R. VII, 4. 1880. Schmidt-sche Jahrb. 8. 1881.

---

62) Dr. Baumgarten (Königsberg) legt Untersuchungen vor, welche er für geeignet hält, das Verhältniss von Perlsucht und Tuberculose klarer zu stellen, als dies die bisherigen Arbeiten über denselben Gegenstand gethan.

Durch zahlreiche Obductionen von Kaninchenleichen wusste Dr. B., dass spontane echte allgemeine Miliartuberculose, wenn auch selten, bei Kaninchen vorkommt und dass gesunde Kaninchen durchaus nicht disponirt sind, auf traumatische Eingriffe hin, auch wenn auf letztere käsige Eiterungen folgen, tuberculös zu werden.

Er hat überhaupt noch nie bei irgend einem Thiere einen Causalnexus zwischen gewöhnlicher käsiger Eiterung und Tuberculose sicher constatiren können.

Alle Impfversuche mit tuberculösen Substanzen von menschlichen Leichen in das Unterhautzellgewebe, in die Peritonealhöhle oder in die vordern Augenkammern von Kaninchen, blieben anfänglich erfolglos.

Impfungen mit Stücken einer perlsüchtigen Kälberlunge in die vordere Augenkammer ergaben aber sofort zuerst locale, in einigen Monaten allgemeine Tuberculose und zwar mit „mathematischer Sicherheit“.

Enucleirt man das tuberculös gewordene Auge rechtzeitig, so bleibt das Versuchsthier gesund, so lange nämlich die benachbarten auricularen, submaxillaren oder jugularen Lymphdrüsen auch frei geblieben.

Das in der Perlsubstanz geradezu eine spezifische Noxe enthalten sei, bewiesen die vielfach vorgenommenen Controlversuche mit den allerverschiedensten Graden der Bulbuseiterung, mit Impfungen von Krebs-Sarcommassen, käsigem Eiter etc., bei denen nie locale Tuberculose folgte.

Nur Tuberkel und tuberculose Massen vom Menschen leisten dasselbe wie perlsüchtige Substanzen, wenn man sie nur bald post mortem oder post exstirpationem überimpft.

63) Prof. Dr. Henoch's 2 Fälle, besonders der 2., verdienen eine ernste Beachtung, weil sie ein nicht gewöhnlich klinisches Bild der überhaupt häufig sehr schwer diagnostizirbaren allgemeinen Miliartuberculose bei Kindern liefern.

1) Ein $1\frac{1}{2}$ Jahre alter Knabe, der überhaupt nur 4 Tage in Beobachtung stand, wurde mit Erscheinungen aufgenommen, die man als letztes Stadium der Mening. tub. zu deuten berechtigt war. Die Anamnese fehlte.

Bei der Obduction fand man: Die Pia mater venös hyperämisch, ödematös, nirgends Tuberkel; mässigen Hydroceph. acutus. Acute Miliartuberculose an der Pleura, in den Lungen, in der Milz, Leber, Verkäsung der Bronchial-, Mesenterialdrüsen und der Darmfollikel. Die im Leben beobachteten cerebralen Erscheinungen waren nach Henoch bedingt blos durch ein im Gefolge allgemeiner Miliartuberculose auftretendes Oedem der Pia und durch einen serösen Erguss in die Ventrikel des Gehirnes, wahrscheinlich hervorgerufen, einerseits durch das Sinken der Herzkraft, andrerseits durch die Störung des Lungenkreislaufes durch die zahllosen Miliartuberkel.

Auch dieser Fall zeigte eine sehr beträchtliche präagnonale Temperaturerhebung, gerade so wie bei allen Lähmungen der Gehirnfunction und insbesondere nach acutem Hydrocephalus.

2) Ein herabgekommener, 6jähriger, wegen Eczem aufgenommener Knabe, bekömmt eine intensive Diarrhoe, genas auch daran, aber plötzlich steigt seine Temperatur auf 40,9° C. und er fiebert so 4 Tage, die Temperatur steigt Abends sogar bis auf 41,2° C. In den Lungen findet man nichts als spärliches Rasseln.

Nun bleibt der Knabe 2 Monate lang fieberlos, nur an 4 Abenden hat er eine Temperatur bis zu 38,6 C.

Plötzlich erhob sich die Temperatur bis 40,8° C., sank auf 40° C. und blieb so 6 Tage lang.

Nunmehr trat der Catarrh der Lungen und eine excessive Respirationsfrequenz (40—50) in den Vordergrund.

Nach einer 12tägigen Apyrexie ein 3. Fiebersturm, an den sich nunmehr aber, nach kurzer Unterbrechung (Salicylbehandlung) eine febris continua remittens anschloss, ein mit Typus reversus, bedeutender Abmagerung, grosser Kräfteverfall, endlich rechts hinten Dämpfung und Bronchialathmen, hochgradige Dyspnoe und 4 Monate nach dem 1. Fieberanfalle der Tod.

Die Obduction ergab eine allgemeine Miliartuberculose, die wahrscheinlich von käsig entarteten Bronchial- oder Mesenderialdrüsen ausgegangen war. Henoch bemerkt epikritisch: Aus diesem Falle ergiebt sich der Schluss, dass scheinbar unmotivirte, beträchtliche Fieberanfälle, wenn sie auch durch viele Wochen einer fast reinen Apyrexie getrennt sind, und die Lungen nur einen leichten Catarrh zeigen, den Verdacht einer in Schüben vor sich gehenden Miliartuberculose erregen müssen.

64) Prof. Dr. Henoch's Fall von malignem Lymphsarcom betrifft einen 7 Jahre alten Knaben, dem eine bedeutende Anzahl von taubeneibis nussgrossen Drüsen auf beiden Seiten des Halses exstirpirt worden waren. Diese Drüsen waren sarcomatös entartet. Nach etwas mehr als $1/2$ Jahre erfolgte die Aufnahme wegen Recidive und es wurden neuerlich exstirpirt (das 1. und 2. Mal mehr als 300).

Bei der 3. Aufnahme, $1\,1/2$ Jahr nach der ersten, fand man grosse Tumoren am Halse, die sich bis zur Schulter hinabzogen und in einer Achselhöhle die Zahl der rothen Blutkörperchen im Allgemeinen vermindert.

Der Knabe fieberte, wurde cachestisch, bekam neue Pneumonie und pleurit. Exsudat und starb nach 4 wöchentlichem Spitalsaufenthalte. Sarcomatöse Degenerationen fand man fast in allen Drüsen, an der Pleura und in der Milz.

65) Dr. C. Hilton Fagge leitete die Discussion über Rachitis, welche in der Pathological society of London am 16. November dieses Jahres begonnen wurde, ein und zwar damit, dass er in einer allgemeinen Uebersicht, die Hauptpunkte feststellte, welche einer Besprechung und Aufklärung durch die Discussion bedürftig sind.

Die erste Frage, die aufgeworfen wird, lautet: Sind die rachitischen Knochenveränderungen immer auf eine Allgemeinerkrankung zurückzuführen?

Kann sich eine Hühnerbrust bei einem Kinde bilden, dessen Knochen ganz gesund sind oder kann sie sich bei Vorhandensein von Rachitis entwickeln, wenn die Respirationsorgane ganz gesund bleiben, also bloss unter dem Einflusse der Elastizität gesunder Lungen?

Dr. Fagge macht darauf aufmerksam, dass man die rachitische Schwellung der Rippen in vivo oft erst an der Leiche erkennen kann, namentlich wenn sie vorzugsweise gegen die Pleuraseite hin ausgebildet ist und dass andrerseits an der Grenze zwischen knöcherner und knorpe-

liger Rippe anscheinend Schwellungen getastet werden können, die durchaus nicht rachitischer Natur sind.

Der 2. wichtige Punkt für die Discussion soll die Beziehung zwischen rachitischen und den durch hereditäre Syphilis bedingten Knochenveränderungen sein, da ja Parrot diese beiden für identisch erklärt hat.

Dabei wird in Erwägung zu ziehen sein, ob Syphilis nicht vielleicht Eine der Ursachen der Rachitis sei.

Dr. Fagge hebt 3 Symptome hervor, welche die Rachitis zu begleiten pflegen, ohne direct mit der Knochenerkrankung etwas zu thun zu haben, die also die Krankheit als ein Allgemeinleiden charakterisiren: Die grosse Unruhe bei Nacht, die Geneigtheit zu profusen Schweissen, besonders während des Schlafes und die Hyperästhesie gegen Druck auf der Körperoberfläche.

Der 3. Punkt bezieht sich auf die supponirte Ausscheidung von Milchsäure durch den Harn Rachitischer.

Der 4. Punkt: Ist der Hydrocephalus wirklich eine so häufige Complication der Rachitis wie allgemein angenommen wird?

Dr. Fagge erwähnt eines selbstbeobachteten Falles von Rachitis bei einem 18 Monate alten Kinde, der mit einer diffusen chron. Cerebritis complizirt war.

Es kommen aber in Begleitung der Krankheit verschiedene Krampfformen vor, bei welchen Veränderungen im Gehirn nicht nachweisbar sind, vor Allem Laryngospasmus und Tetanie.

Die chemischen und histologischen Untersuchungen der Rachitis lassen auch noch Mancherlei für die Discussion offen. Die Bestimmungen des Salzgehaltes in den rachitischen Knochen haben bisher sehr differirende Resultate gegeben. Nebenbei äussert Dr. Fagge sich dahin, dass er die sogenannte congenitale Rachitis nach histologischen Untersuchungen für different von der Rachitis acquisita hält.

Die in neuerer Zeit statuirte Beziehung der Milchsäure zur Rachitis bedarf auch einer viel sicheren Grundlage, ebenso bedürfen die Aetiologie der Krankheit und die Frage der Vererbung einer gründlichen Erörterung.

Die Frage, ob Rachitis oder Tuberculose sich ausschliessen, Dr. Fagge verneint wird gleichfalls von verschiedenen Beobachtern verschieden beantwortet.

Dr. Crisp hält es für ganz ausgemacht, dass schlechte Ernährung die häufigste Ursache der Rachitis, dass dieselbe Ursache bei den verschiedensten Thieren denselben Effect habe, wiewohl diese von der Syphilis frei sind.

Es scheine demnach, dass zwischen Syphilis und Rachitis keine Beziehung bestehe.

Den Resultaten der Milchsäurefütterung legt Dr. Crisp keine Bedeutung bei.

Dr. David B. Lees und Dr. Thomas Barlow (Med. Times und Gaz. 1587) legen eine Untersuchung darüber vor, ob die Craniotabes, wie Elsässer im Jahre 1843 gelehrt und bis in die jüngste Zeit allgemein angenommen wurde, wirklich das erste Symptom der Rachitis sei oder, ob die Ansicht von Parrol und Taylor die richtige sei, dass die Craniotabes immer auf hereditäre Syphilis zurückzuführen sei.

Sie legen eine tabellarische Uebersicht vor, in welcher 100 Fälle rücksichtlich ihrer Beziehung zur Syphilis genau untersucht wurden, 50 dieser Fälle konnten einer sehr präcisen ätiologischen Untersuchung unterworfen werden.

70 dieser Fälle waren hochgradig, 30 geringgradig craniotabisch, darunter waren 47 Fälle und zwar 35 mit hoch- 12 mit geringgradiger

Craniotabes, die sicher auf Syphilis zu beziehen sind und von welchen höchstens 6 oder 7 der schärfsten Kritik irgend einen Anhaltspunkt bieten könnten.

Mit andern Worten 50 % der hochgradigen, 40 % der geringgradigen und 47 % aller Fälle von Craniotabes waren fast sicher syphilitischen Ursprunges.

41 Fülle konnten mehr weniger wahrscheinlich als mit Syphilis zusammenhängend bezeichnet werden, nur konnte man über sie entscheidende Beweise nicht sammeln und selbst die restirenden 12 Fälle, bei welchen man keinerlei Spuren von Syphilis finden konnte, waren nicht mit Sicherheit ausser jeder Beziehung zur Krankheit, denn 1 oder 2 Fälle stammten sicher von syphilitischen Eltern ab.

Hie und da konnte man die Craniotabes als die letzte Erscheinung einer im Verschwinden begriffenen Syphilis erklären.

Die Craniotabes ist auch sicher nicht ein Symptom des Marasmus, denn man findet unter ihnen sehr gut genährte Kinder, die künstlich aufgezogen wurden.

Dr. Lees und Dr. Barlow haben auch im Gegensatze zu Elsässer, nicht gesehen, dass die Craniotabischen besonders nervös oder geneigt zu Erkältungen seien, auffallend während des Schlafes den Kopf gegen die Unterlage wälzen oder besonders auffallend schwitzen, auch nicht, dass bei ihnen häufiger Convulsionen vorkommen.

Dr. Lees und Dr. Barlow kommen zu dem Schlusse, dass Syphilis mindestens die häufigste Ursache der Craniotabes sei, vielleicht die einzige. Sie erwähnen weiter von 35 craniotabischen Kindern syphilitischen Ursprunges, im Alter bis zu 6 Monaten, waren 11 ausschliesslich mit Frauenmilch ernährt und keines dieser 11 zeigte die geringste Spur von Rachitis, Rachitis fiel bei den Craniotabischen fast immer mit schlechten (künstlicher) Ernährung zusammen, so dass man sagen muss, die unzweckmässige Ernährung mache nicht mehr und nicht minder als alle Säuglinge, auch die syphilitischen und craniotabischen, rachitisch und der Umstand spräche nicht für die Identität von Craniotabes und Rachitis, wenn sich wirklich herausstellen sollte, dass hereditär syphilitische Kinder eine besondere Disposition für Rachitis besitzen.

Dr. Dickenson spricht sich im Gegensatze zu Dr. Fagge dahin aus, dass die Veränderungen innerer Organe, die man bei der Rachitis zu finden pflegt, durchaus keine zufällige Combination, sondern wesentliche Theilerscheinungen der Krankheit sind. Sie betreffen die Leber, die mässig vergrössert, die Milz, die oft sehr beträchtlich vergrössert ist und die Lymphdrüsen, namentlich die Mesenterialdrüsen.

Die Vergrösserungen beruhen auf wahrer Hypertrophie der Organe, deren Gehalt an Salzen übrigens ganz analog, wie derjenige der Knochen reducirt ist. Es scheint ein gewisser Gegensatz zwischen Rachitis der Knochen und der inneren Organe zu bestehen, meist ist die erstere mässig, wenn die letztere sehr ausgeprägt ist.

Dr. Warrington Haward bemerkt, die Rachitis sei so sehr eine Allgemeinkrankheit, dass es sogar Fälle gebe, in welchen die Knochenveränderungen durchaus nicht das am meisten in die Augen fallende Symptom der Krankheit seien, um so mehr, wenn die Untersuchung der Knochen, bei sehr zarten und gleichzeitig sehr fettreichen Individuen auf Schwierigkeiten stösst. Diese Erscheinungen sind: Geneigtheit zu Convulsionen und Laryngismus, Schwäche der Muskeln und Bandapparate, welche letztere Momente bei den rachitischen Verkrümmungen der Extremitäten und der Wirbelsäule eine sehr grosse Rolle spielen.

Dr. Warrington meint sogar, dass es die letzt erwähnten, die Rachitis begleitenden Erscheinungen sein können, welche die Krankheit

von den syphilitischen Knochenveränderungen unterscheiden lassen können.

Dr. Parker erklärt sich als Gegner, der von Parrot ausgesprochenen Identität von Schädelsyphilis und Schädelrachitis und ist der Ansicht, dass die Rhachitis eine Spätform der Syphilis sei.

Dr. William Jenner ist auch ein Gegner dieser Identitätslehre, er macht darauf aufmerksam, dass bei Syphilis der Eltern, die frühest geborenen Kinder, disponirt sind syphilitisch zu werden, dass aber die Rachitis vielmehr die später Geborenen betrifft und wenn sie einmal bei einem Kinde aufgetreten, auch bei den Nachgeborenen in der Regel nicht ausbleibt. Er könne überdiess bestimmt behaupten, Rachitis ohne Syphilis der Eltern oft gesehen zu haben.

Dr. Hutchinson vermisst in der bisher geführten Discussion mit Bedauern, dass neue Thatsachen oder neue Gesichtspunkte mitgetheilt worden wären. Er erklärt es für unzweifelhaft, dass bei der hereditären Syphilis häufig eine allgemeine Periostitis vorkäme, die mit Rachitis leicht zu verwechseln ist. Es sei auch sicher, dass durch Syphilis ein der Craniotabes ganz ähnlicher Zustand der Schädelknochen herbeigeführt werde. Aber es sei unstatthaft die beiden Prozesse mit einander zu confundiren. Unter rachitischer Diathese dürfe man nichts anderes verstehen, als einen krankhaften Zustand, der bei dem davon befallenen Individuum lange Zeit hindurch die Geneigtheit zu bestimmten Krankheitserscheinungen bedingt, aber man darf dabei nicht an ein spezifisches Krankheitsgift denken, Rhachitis sei im Wesentlichen eine sogenannte Ernährungskrankheit, und damit stehe durchaus nicht in Widerspruch, dass die Disposition dazu häufig ererbt sei und dass auch andere Schädlichkeit bei derselben in Betracht kommen können. Er schlägt vor, die hieher gehörigen Krankheiten der Knochen in folgende Gruppen abzusondern: 1) Osteo-Malacia intrauterina seu. Rachitis cong. 2) Osteo-Malacia infant. seu. Rachitis infant. 3) Osteo-Malacia gravid. 4) Osteo-Malacia maniacal. 5) Osteo-Malacia senilis. Das Kindesalter ist besonders disponirt für diese Knochenerkrankung, weil die ausschliessliche Milchnahrung sie begünstigt, wenn eben dieses Nahrungsmittel schlecht ist und weil die Knochen noch in Entwicklung begriffen sind.

Die nervösen Störungen im Verlaufe der Rachitis bieten eine gewisse Analogie mit den Geistesstörungen, welche regelmässig mit einzelnen Formen der Osteo-Malacia bei Erwachsenen verbunden sind.

Clement Lucas führt als Stütze für die Auffassung der Rachitis als Ernährungskrankheit an, dass alle Rachitischen grosse Bäuche haben, grosse Lebern, grosse Milzen, Erweiterung des Magens und Darmes. Er bestätigt auch die Erfahrung Jenners, dass bei den Wohlhabenden meist die ältern, bei den Armen meist die jüngern Kinder mit Rachitis behaftet seien und zwar die ältesten bei den Wohlhabenden desshalb, weil man an ihnen erst die Erscheinungen sammelt, wie Kinder zweckmässig zu ernähren sind, bei den Armen die jüngern Kinder, weil es immer schwieriger wird bei der Zunahme der Familie entsprechende Nahrung zu beschaffen.

Das Vorkommen des Spasmus glottidis bei rachitischen Kindern glaubt Lucas mechanisch erklären zu können, durch Druck der vergrösserten Trachealringe oder des untern Hornes der cartilago thyreoidea oder der Umrandung des for. jugulare auf den n. recurrens.

Die Schädel der Rachitischen sind nach seinen Messungen in der Regel grösser als der normale Schädel.

Dr. Baxter giebt an auf Grund eingehender Untersuchung von 80 Rachitischen gefunden zu haben, dass nur Ein schädliches Moment sich als wirklich massgebend erwiesen habe und zwar die Ernährung. Es

waren z. B. 19 % Erstgeborene, 13,5 % Zweitgeborene, 19 % Drittgeborene, 13,5 % Fünftgeborene, 8 % Sechstgeborene, 16 % Siebentgeborene, 2 % Neuntgeborene etc., also es wuchs durchaus nicht die Zahl der Rachitischen, mit der Zahl der vorausgegangenen Geburten. Er fand nur 13,5 % Rachitische, bei welchen unzweifelhaft, 12 %, bei denen Syphilis wahrscheinlich vorausgegangen war, allerdings waren aber von den mit Craniotabes behaftet 75 % syphilitisch, wobei zu bemerken ist, dass zur Zeit, als diese Statistik gesammelt wurde, an die Zusammengehörigkeit von Syphilis und Craniotabes noch gar nicht gedacht wurde.

92 % aller Rachitischen waren schlecht ernährt worden und zwar 42 % mit Mehlnahrung seit der Geburt, 30 % seit dem Alter von 3 Monaten, 4 % seit dem Alter von 6 und 10 % von 9 Monaten und bei der Mehrzahl begann die Rachitis mit der unzweckmässigen Ernährung. Der Versuch durch Ernährung mit Amylaceen an Thieren Rachitis hervorzurufen, misslang.

Dr. Barlow demonstrirt einen Fall von fötaler Rachitis, der einen reifen, todtgeborenen Fötus betrifft und zeigt daran, dass die hier vorhandenen Knochenveränderungen doch nur oberflächliche Aehnlichkeiten mit denjenigen bei der wahren Rachitis darbieten. Bei der letztern findet man nur die Ossificationslinie im Zustande der Schwellung, hier die ganze Epiphyse vergrössert.

Man findet an den vorgezeigten Präparaten ein Wuchern von fibrösen Geweben, vom Perioste aus zwischen Epi- und Diaphyse und um die Epiphyse herum und endlich ist die Diaphyse hart und nur etwas mehr als de norma gekrümmt, eine Rarefaction des Markraumes hat nicht stattgefunden. Man findet microscopisch nicht die für die Rachitis charakteristische Knorpelwucherung.

S. G. Schalhock berichtet über 9 Fälle von Knochenläsionen am Fötus und fand bei allen nicht verkennbare Analogien mit Rachitis, die eben nicht mehr progressiv, sondern schon im Zustande der Heilung war.

Dr. Longhurst erklärt die Rachitis für eine Ernährungskrankheit, er leugnet, dass alle rachitischen Kinder syphilitsch seien, er behauptet auch, dass ausgesprochen tuberkulöse Kinder nur selten rachitisch werden.

Spencer Watson spricht sich auch gegen die Identificirung von Rachitis und Syphilis aus.

Dr. Goodhart macht auf die Abnormitäten des Blutes bei der Rachitis aufmerksam.

Die rothen Blutkörperchen findet man in 3—4 verschiedenen Grössen, man findet im Blute viele Körner und bei Vergrösserung der Milz eine Vermehrung der weissen Blutkörperchen. Er ist geneigt, die Rachitis primär für eine Blutkrankheit anzusehen und will nicht zugeben, dass die Rachitis nicht auch im Fötus auftreten könne.

Dr. Fagge schliesst mit einigen allgemeinen Bemerkungen die Discussion.

Ein Redactionsartikel der Medical Times and Gazette No. 1593 bemerkt quasi epikritisch zur vorausgegangenen Discussion, die letztere habe kein greifbares Resultat gehabt und es sei keine einzige neue Thatsache vorgebracht worden, namentlich nicht mit Rücksicht auf die Pathologie der Krankheit. Es wird der Vorschlag gemacht, ein Comité einzusetzen, welchem die Angelegenheit zur weitern Erforschung übertragen werden möge und das namentlich durch die Untersuchung von fötalen Knochen über die ersten Phasen der Krankheit Aufklärung zu gewinnen hätte.

Die Frage nach der Verwandtschaft von Syphilis und Rachitis,

durch Parrot in den Kreis der englischen Forscher gebracht, wurde gleichfalls ungelöst der Zukunft überlassen.

66) Dr. James F. Goodhart liefert einen Nachtrag zur Discussion, den er wegen Mangel an Zeit nicht anbringen konnte. Er will vorzugsweise die Beziehung der Milz zur Rachitis erörtern. Es ist unzweifelhaft, dass die Rachitis oft mit Milzvergrösserung complizirt ist. Diese Fälle sind sofort an der grossen Blässe der betreffenden Individuen erkennbar. Die Rachitismilz ist gross, fest und ihre Kapsel ist mässig verdickt und zwar ist das Stroma auf Kosten der Pulpa gewuchert (interstitielle Splenitis oder interstitielle Fibrosis). Das „leimähnliche Aussehen", das Jenner beschreibt, ist gewiss nichts Anderes als ein besonders hoher Grad dieser Fibrosis.

Die Milzvergrösserung findet man aber nur in einer Minorität von Fällen von Rachitis und durchaus nicht in den ärgsten, man kann sie keineswegs als ein essentielles Symptom der Krankheit ansehen.

Was das Blut der Rachitischen betrifft, so hat Dr. Goodhart gefunden, Mangel an Blutkörperchen und Mangel an Farbestoff in ihnen, namentlich aber grosse Verschiedenheit in der Grösse der Blutkörperchen, eine Thatsache, die mit der hypothetischen Deutung der Rachitis als einer Ernährungskrankheit gut übereinstimmt.

Die pathologische Auffassung der Rachitis muss in derselben nicht so sehr eine eigentliche Krankheit, als eine Hemmung, eine Störung der normalen Entwicklung erblicken, eine Störung die Dr. Goodhart mit den Bestrebungen der Gärtner vergleicht durch Besonderheit des Bodens einzelne Theile einer Pflanze auf Kosten der übrigen zu cultiviren.

Auch das Vorkommen fötaler Rachitis widerspricht dieser Anschauung nicht, wenn man auch annehmen muss, dass ihm die Schädlichkeit, d. h. das schlechte Nährmaterial erst auf dem Wege durch das mütterliche Blut zugeführt wird.

Allerdings kann dieser Einfluss auf rachitische Knochenentwicklung auch noch andere Ursachen haben z. B. jene mangelhafte Hirnentwicklung, die zum Cretinismus führt.

Wenn man überdiess annimmt, dass schlechte Ernährung die Rachitis nur unter gewissen, unbekannten Bedingungen hervorrufe, so braucht man sich nicht mehr zu wundern, dass die Krankheit an einzelnen Orten viel häufiger vorkomme als an andern.

67) Dr. Zander (Eschweiler) glaubt den Beweis führen zu können, dass in der mangelhaften Bildung freier Salzsäure die Grundursache jener Ernährungsstörung zu finden sei, welche die rachitische Knochenveränderung begründet. (Seemann V. Arch. 77. B.)

Der Beweis Dr. Zanders liegt in der Untersuchung von Milch solcher Frauen, deren Kinder ausschliesslich von ihnen gesäugt wurden und dabei rachitisch wurden.

Es handelte sich darum auf diesem Wege ausfindig zu machen, wie es kommt, dass der Kalk, der in jeder Milch in hinreichender Menge vorhanden ist, zum Knochenaufbau des Säuglings nicht verwendet wird.

Dr. Zander machte darauf aufmerksam, dass wenn neben Chlornatrium andere Kalisalze als Chlorkalium eingeführt werden, sich immer Chlorkalium bilde und die neugebildeten Natronsalze rasch ausgeschieden werden. Auch Mali hat nachgewiesen, dass wenn man saueres Natronphosphat mit Chlorcalcium oder Chlornatrium in eine Lösung zusammenbringt, sich freie Salzsäure bilde, dass auch im Blutserum neben den mannigfaltigsten neutralen Combinationen bei dem Vorkommen freier ungebundener Kohlensäure auch die mannigfachsten sauern Combinationen und freie Salzsäure selbst neben einander sich befinden müssen und dass wirklich, d. h. theoretisch alcalische Körper im Blute nicht existiren.

Dr. Zander unternahm es nun bei den Milchanalysen, die er vornahm das Kali, Natron, Chlor und die Phosphorsäure genau quantitativ zu bestimmen und fand dabei:

Der Gehalt der Milch an Kali und Natron, an Chlor und Phosphorsäure und die betreffenden Verhältnisszahlen schwanken innerhalb weiter Grenzen (Natron und Kali wie 1 : $2^1/_2$, Chlor und Phosphorsäure wie 1 : 1—2). Bei Milch, in welcher diese Schwankungen innerhalb dieser Grenzen verharren, werden die Kinder nicht rachitisch, bei Milch, wo dieses Verhältniss überschritten wurde, zeigten die Kinder mehr oder weniger die Krankheitserscheinungen der Rachitis.

Dr. Zander stellt sich vor, dass in Folge der überwiegenden Kalisalze und der Phosphorsäure die Natronsalze und das Chlor unbenützt (durch den Harn Seemann) ausgeschieden werden und in Folge dessen zu wenig Salzsäure im Magen gebildet werde, wodurch dann von den Kalksalzen der Nahrung im Magen zu wenig gelöst und ins Blut aufgenommen wird.

Der Fehler der Milch, welcher die Rachitis der Kinder bedingt, wird corrigirt, wenn man den säugenden Frauen eine ergiebige Quantität animalischer Nahrung verordnet.

Es wäre auch durch den Versuch festzustellen, ob man die Kuhmilch, die man den Säuglingen verabreicht, nicht dadurch zuträglicher machen könne, dass man ihr etwa pro Liter $^1/_2$—1 Grm. Kochsalz nebst 10 Grm. Milchzucker zusetzt oder dass man dem Futter der Thiere reichlich Kochsalz beifügt.

Auch das vom Apotheker Paulke in Leipzig in den Handel gebrachte Milchsalz, dem nur überflüssiger Weise phosphors. Salze zugesetzt sind, würde auch den Zweck erfüllen, die Kuhmilch in das richtige Verhältniss der Salze zu bringen. Die Methoden, nach welcher Zander seine Bestimmungen gemacht, sind im Originale nachzusehen.

68) Dr. G. Behrend erklärt es für eine ausgemachte Thatsache, dass eine syphilitische Placentarinfection stattfinden könne d. h. dass das syphilitische Contagium durch Vermittlung des Placentarkreislaufes von der Mutter zum Kinde und umgekehrt gelangen könne. Der Beweis soll in den nachfolgenden 2 Beobachtunge liegen.

1. Eine 24 Jahre alte Frau; im 9. Monate der Schwangerschaft, zeigte: „Eine Anzahl intacter breiter Condylome an den grossen Labien, eine oberflächliche überhäutete und offenbar in der Involution begriffene Induration von sehr geringem Umfange am Rande der linken kleinen Labien, beginnende Roseola am Stamme, kleine stecknadelkopfgrosse Krüstchen an der behaarten Kopfhaut in geringer Anzahl, mässige Schwellung der oberflächlichen Lymphdrüsen, nur die Inguinaldrüsen etwas stärker geschwollen, indolent und indurirt, Pharyngitis catarrhalis, kein Defluvium".

Dr. Behrend erklärt es nach diesem Befunde für sicher, dass in diesem Falle der Termin der Ansteckung in die 2. Hälfte der Schwangerschaft fiel.

Es wurde eine Schmierkur gemacht, alle Krankheitserscheinungen schwanden. 26 Tage nach der 1. Untersuchung erfolgte die Geburt eines ausgetragenen Mädchens, das blass, sehr fett, aber frei von Syphilis war.

In der 3. Lebenswoche an der Afterfalte breite Condylome. Im Alter von 11 Monaten Vaccination, mit ganz normalem Verlaufe.

Im Alter von 16 Monaten wurde das Kind mit einer eitrigen Ozoena und Larynxstenose vorgestellt, der Rachen war normal. Unter dem Gebrauche von Sublimatbädern verschwanden diese Erscheinungen.

Von da ab blieb das Kind gesund.

Der Vater, unmittelbar nach der Geburt seines Kindes untersucht, war syphilitisch und zwar, wie constatirt wurde, hatte er sich 4 Monate nach seiner Verheirathung und ebenso 4 Monate nach Beginn der Gravidität seiner Frau inficirt.

2. Eine zweite Frau, ebenfalls im letzten Monate der ersten Schwangerschaft, in Beobachtung kommend, an allgemeiner Syphilis leidend, die Infection hatte im 6. Schwangerschaftsmonate stattgefunden. Der Ehemann hatte einen Monat früher sich inficirt gehabt.

18 Tage nach der 1. Untersuchung der Frau, welche eine energische Schmierkur durchgemacht hatte, Geburt eines gesunden ausgetragenen Kindes.

Das Kind, das ausser Beobachtung des Dr. Behrend gekommen war und künstlich genährt wurde, soll im Alter von nicht ganz 3 Monaten Windpocken gehabt haben, magerte sehr ab und starb, etwas über 3 Monate alt. An der Leiche constatirte Dr. Behrend das Vorhandensein von Syphilis.

Die Eltern hatten nach der Geburt des Kindes keine Affection, durch welche sie Syphilis hätten übertragen können,

Dr. Behrend hält die Beobachtungsfrist von selbst 3 Monaten bei Kindern syphilitischer Eltern nicht für genügend, um sie definitiv für frei von Syphilis erklären zu können, er selbst kennt einen Fall von 8monatlicher Latenz.

Im Gegensatze zu den vorstehenden 2 Beobachtungen berichtet Dr. Behrend über einen sehr genau durch eine grosse Reihe von Jahren beobachteten Falle von Syphilis in einer Famlie. In dieser Familie hatte der Mann einer unzweifelhaft ganz gesunden Frau sich $^1/_2$ Jahr nach seiner Verheirathung inficirt und eine langjährige und schwere Syphilis acquirirt. In der 15 Jahre alten Ehe wurden 12 Kinder geboren und zwar die 7 ersten, macerirt im 7.—8. Schwangerschaftsmonate, dann eines lebendig, das 2 Monate alt an Syphilis zu Grunde ging, 2 Jahre später das 9. lebend, syphilitisch, das geheilt wurde, nach weitern 2 Jahren ein gesundes Kind, das 10.; wieder nach etwas mehr als 2 Jahren, das 11., mit schwerer Syphilis, das aber am Leben blieb und wieder nach 2 Jahren das letzte, 12., von dem es nicht sicher war, ob es Syphilis hatte oder nicht.

Die Mutter blieb immer gesund. Hier hatte also eine Placentarinfection stattgefunden und Dr. Behrend meint, man müsse rücksichtlich derselben annehmen, dass sie unzweifelhaft vorkommt, dass sie unter Umständen aber auch ausbleibt. Es könne also eine während der Schwangerschaft inficirte Frau ein gesundes Kind zur Welt bringen, wie eine andere trotz der Schwangerschaft mit einer syphil. Frucht gesund bleiben kann.

Die Vererbung der Syphilis ist nicht an so feste Normen gebunden, wie sie Kassowitz aufzustellen versucht hat, es kommen dabei eben ganz unbekannte Factoren in Rechnung, die man unter den nahen Begriff der individuellen Disposition bringen muss, so lange man nichts Bestimmteres darüber zu sagen weiss.

Ebenso sei der Satz, dass nur die während der ersten Hälfte der Schwangerschaft von der Mutter acquirirte Syphilis das Kind inficire, ebenso anfechtbar, wie die Behauptung, es könne diess nur in der 2. Hälfte der Schwangerschaft gestehen.

Zeissl geht mit Hutchinson so weit eine Syphilis der Frauen nicht bloss dann anzunehmen, wenn sie von syphilitischen Männern geschwängert worden sind, sondern hält es für ausreichend, wenn sie bloss in geschlechtlichem Verkehre mit solchen stehen und steril bleiben. Es soll diess so eine Art allmählicher, protrahirter Syphilisdurchseuchung des Körpers sein, wie sie nur bei Frauen vorkömmt.

Dr. Behrend kann diese Anschauung nicht acceptiren, weil sie die Voraussetzung nothwendig machen würde, dass diese Frauen nicht ausnahmsweise, sondern fast immer, an einer ganz exceptionellen Form von Syphilis leiden, obwohl man ja doch dem Syphilisgift, das diese Anschauung in den Samen des Mannes vorlegt, keine besonderen Qualitäten zuzuschreiben berechtigt ist.

Den Ausspruch: „Pas de syphilis de l'enfant sans syphilis de la mère" kann Dr. Behrend nicht acceptiren.

Der als sicher angenommenen Erfahrung, dass hereditär syphilitische Kinder ihre Mütter nie inficirt haben, wie wohl die äussern Verhältnisse eine Infection erwarten liessen, bringt Dr. Behrend kein Vertrauen entgegen. Bekanntlich hat man immer diese Erfahrung als Beweis für die Behauptung angeführt, dass die Mütter hereditär syphilitischer Kinder dann doch immer latent syphilitsch seien.

Die publicirten Fälle beweisen entweder nicht stringent, dass die Mutter nicht früher manifeste Syphilis gehabt habe oder nicht, dass die Kinder eine leichte Gelegenheit zur Infection gehabt haben (syph. Mundaffection und Erosion an den Brustwarzen).

Das sogenannte Colles'sche Gesetz sei durchaus nicht erwiesen und wurde auch nicht von Colles ausgesprochen, der die Immunität nur solcher Mütter behauptet, die früher syphilitisch waren, sondern von Diday, der das Gesetz, wie Behrend meint, willkürlich verallgemeinert hat.

Widersprechende Beobachtungen haben Guibaut (nouvelles leçons cliniques sur les maladies de la peau Paris 187 p. 154) und Ranke, Tagebl. der 51. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Cassel 1871 p. 94, publicirt.

Dr. Behrend glaubt auch, dass man den eigenen Müttern syphilitischer Kinder das Selbststillen nur erlauben darf, wenn beide unter ärztlicher Controle stehen und so lange die Schleimhaut und Umgebung des Mundes des Kindes absolut gesund sind und dass man es absolut nicht erlauben darf, wenn die Mutter die Syphilis während der Schwangerschaft acquirirt hat, das Kind aber bei der Geburt frei von Syphilis ist, auch dann nicht, wenn die Mutter zur Zeit der Entbindung geheilt zu sein scheint.

69) Dr. E. Labat machte in der Sitzung der société anatomique vom 19./3. 1881 Mittheilung von einem Kinde, dessen Mutter 3 Jahre früher Syphilis acquirirt und 2 Frühgeburten überstanden hatte, welches Kind selbst mit einem Ausschlage behaftet zur Welt kam und zwar mit einem ausgebreiteten Pemphigus, der nur an den Handtellern und Fusssohlen vollständig fehlte, die Haut ist hier nur zart, glatt und glänzend.

Dieser Pemphigus, der doch als syphilitischer angesehen werden musste und sehr ausgebreitet war, fehlte also gerade an den Stellen, welche man als besonders charakteristisch für den Pemphigus syphil. bezeichnet.

70) Dr. Francis Warner berichtet über 4 Fälle von congenitaler Syphilis, die im East London Kinderspitale zur Beobachtung kamen und das Vorkommen vorübergehender Milzschwellungen und chron. Laryngitiden im Verlaufe der congenit. Syphilis demonstriren sollen.

Bei einen 9wöchentlichen und einem 9 Monate alten Kinde vergrösserte sich die früher normale grosse Milz, während einer antisyphilitischen Behandlung rasch, ging wieder auf die normale Grösse zurück.

Bei einem 7 Wochen alten, hochgradig syphilitischen Kinde, trat fast vollständige Aphonie auf. Das Kind erlag seiner Syphilis. Im Larynx fand man Ulcerationen und papillomatöse Wucherungen ober- und unterhalb der Sinus Morgagni.

Der 4. Fall betraf einen 10 Jahre alten Knaben mit hochgradiger Heiserkeit. Derselbe hatte ulceröse Condylomata lata ad anum, ein Geschwür über dem rechten Aryknorpel.

Es war übrigens unentschieden, ob die Syphilis in diesem Falle hereditär oder acquirirt war, es war nur bekannt, dass mehrere Frühgeburten der Geburt des Patienten vorausgegangen waren.

71) Dr. W. Lewin (Friedrichsberg) beschreibt 3 Fälle von Epiphysenlösung, die intra vitam an hereditär-syphilitischen Kindern constatirt worden waren.

1. Ein 4monatliches Kind, mit sehr manifesten Erscheinungen von Lues, bei dem die Diagnose des Bruches beider Oberarme gemacht worden war, zeigte beiderseits beim Verschieben der Epiphysen gegen die Diaphysen exquisites Crepitiren und hatte eine Loslösung der erstern von den letztern stattgefunden. Tod nach 10 Tagen.

2. Ein zweites, 4 Monate altes Kind, gleichfalls mit sehr prägnanten Erscheinungen der Syph. heredit., zeigte deutliches Crepitiren der untern Epiphyse des linken Humerus und der untern Epiphyse des rechten Oberschenkels gegen die entsprechenden Diaphysen. Beide Epiphysen vergrössert.

Der 1. Fall stammte von Eltern, die beide frei von Syphilis waren, die Mutter aber hatte früher ein von einem notorisch syphilitischen Manne erzeugtes Kind geboren.

Der Fall soll beweisen, dass „Frauen, welche mit syphilitischen Männern Kinder erzeugen, auch selbst inficirt werden, wenn sie gleich kein sichtbares Zeichen von Lues“ darbieten.

Dr. Lewin citirt noch einen 2. Fall aus seiner Beobachtung, in welchem eine Frau, die in erster Ehe mit einem syphilitischen Manne abortirt hatte, in der 2. Ehe mit einem gesunden Manne und selbst frei von Syphilis ein manifest hereditaer syphilit. Kind todt zur Welt brachte.

72) Dr. E. Apolant wird im September 1879 zu einem 8 Tage alten, an Brechdurchfall leidenden Kinde gerufen, das Kind bekommt deshalb anfangs November eine Amme und gleichzeitig zeigt es selbst Erscheinungen von Syphilis.

3 Wochen später erfährt Dr. Apolant, dass der erste Mann dieser Frau, der vor 10 Jahren gestorben sei, Syphilis gehabt habe. Sie selbst habe in ihrer 1. Ehe mehrere Aborte und eine Frühgeburt gehabt, sie sei aber immer gesund geblieben.

Der 2. Mann dieser Frau soll gesund sein.

Auf diese Anamnese hin baut Dr. Apolant Schlüsse: Er nimmt an, dass die Eltern offen und unbefangen sich geäussert hätten und hält es für sehr wahrscheinlich, dass vom Kinde aus eine Infection der Mutter möglich sei. Ich (Ref.) denke, dass man in so heiklen Streitfragen mit derlei Fällen überhaupt nichts beweisen und nichts widerlegen kann.

73) V. Schepelern macht Mittheilung über einen 9 Jahre alten Knaben, der wohl immer gross und schwer, aber anscheinend normal gewesen.

Im Alter von $1\frac{1}{2}$ Jahre erlitt das Kind eine linksseitige Hemiplegie (spinale Kinderlähmung). Die übermässige Fettbildung und ein excessives Längenwachsthum begannen im 4. Lebensjahre.

Das 9 Jahre alte Kind war 142 Cm. lang, zeigt am ganzen Körper eine luxurirende fette Bildung, Körpergewicht 61500 Grm., die geistige Entwicklung etwas zurückgeblieben.

Bei magerer Kost, regelmässigen Bewegungen, kühlen Bädern und Douchen verlor der Knabe in $^1/_2$ Jahre 20,880 Grm. von seinem Körpergewichte.

Der Knabe soll bei allen Bewegungen und auch während des Schlafes reichlich geschwitzt haben.

VII. Krankheiten der Knochen, Gelenke, Muskeln, Drüsen.

74. Prof. Dr. **H. Maas** (Freiburg i./B.): Zur Aetiologie der Geschwülste. Berl. klin. Wochenschr. 47. 1880.
75. Dr. **G. Variot**: Anat. Untersuchung eines Falles von Macroglossie. Journ. de l'anat. et de la phys. 6. 1880.
76. **R. W. Parker**: Eine Serie von Tumoren im frühen Kindesalter, Med. Times a. Gaz. 1594.
77. Dr. **Hippolyte Martin**: Ein Tumor am Halse eines Neugeborenen. Gaz. méd. de Paris 45 u. 46. 1880.
78. **Scherdin**: Abscessbildung in der Thymusdrüse. Hygiea XLII. Schmidt'sche Jahrb. 8. 1880.

74) Prof. Dr. H. Maas (Freiburg i./B.) hatte Gelegenheit, folgenden Fall von angeborenem Sarcom zu beobachten:

Der betreffende Knabe, der im Alter von 9 Monaten in die Klinik aufgenommen worden war, soll schon bei der Geburt an der linken Thoraxhälfte einen haselnussgrossen Tumor gezeigt haben, der wachsend, die Haut perforirt hatte.

Bei der Aufnahme fand man bei dem kräftigen Knaben an der linken Thoraxhälfte eine Geschwulst, die die ganze Breite der Achselhöhle ausfüllte und von der 2.—7. Rippe reichte. Die Haut darüber war an einer mehr als fünfmarkgrossen Stelle ulcerös zerstört, an welcher Stelle Tumormassen blumenkohlartig hervordrängten. Die Geschwulst war weich, elastisch und bestand aus mehreren wallnussgrossen und kleinern Tumoren.

Der exstirpirte Tumor schien seinen Ausgang von einer subpectoralen Drüse genommen zu haben.

Der Knabe wurde 4 Wochen nach der Operation geheilt entlassen und soll keine Recidive erlitten haben.

Prof. Ziegler fand den Tumor aus einer Reihe von pectoralen und axillaren Lymphdrüsen zusammengesetzt, deren Durchmesser von 3—4 cm. bis zu mehreren mm. schwankte. Die Drüsensubstanz war durch ein kleinzelliges Sarcomgewebe mit zahlreichen Riesenzellen verdrängt, in den kleinern Drüsen fand man nur kleine miliare Knötchen, nirgends Verkäsung.

75) Dr. G. Variot legt eine sehr eingehende anatomische Untersuchung einer Macroglossie vor. Der Fall betraf einen 3 Jahre alten Knaben, der nach Aussage der Eltern schon bald nach der Geburt eine vergrösserte Zunge hatte, die er immer vorzustrecken geneigt war. Im Alter von 1 Jahre ragte bereits die Zunge aus dem beständig offen gehaltenen Munde, konnte aber noch vollständig zurückgezogen werden. Im Alter von 2 Jahren befand sich die Zunge immer zwischen den Lippen und konnte kaum mehr vollständig zurückgebracht werden.

Von da ab trat eine stossweise Vergrösserung der Zunge ein, wobei sie sehr roth, livide und glänzend wurde und der Schlingact und die Phonation gestört waren, gleichzeitig entwickelte sich eine Schwellung der submaxillaren Drüsen.

Die aus dem Munde vorragende Portion der Zunge ist an der Stelle, wo die Zähne des Oberkiefers anlegen, durch eine seichte Furche von dem Reste der Zunge abgegrenzt. An dieser Stelle wird eine elastische Ligatur angelegt.

Unmittelbar darauf wurde ein Stück von der Ligatur zum Zwecke der Untersuchung abgeschnitten.

Das Kind hatte mehr als 24 Stunden heftige Schmerzen, am 2. Tage begann die Mortification, am 7. Tage fiel das brandige Zungenstück ab.

Es bleibt schliesslich ein gut vernarbter, aber unregelmässiger Zungenstumpf.

Die histologische Untersuchung des abgeschnittenen Zungenstückes ergiebt: Verdickung und Verhornung des Epithels, Hypertrophie der Papillen bis zu einer 3—4 fachen Vergrösserung.

Die Papillen sind durch Lacunen von einander getrennt, die mit einer körnigen Masse und Leucocyten erfüllt sind.

Das submucöse Gewebe hat ein reticulirtes Aussehen, die kleinen Balken des Netzwerkes umgeben mit Plattenepithelien ausgekleidete Maschenräume, die gleichfalls mit einer körnigen Masse und Leucocyten erfüllt sind.

In einer noch tiefern Schichte findet man Bindegewebe, welches mit glatten Muskelfasern untermischt ist und von engen Spalträumen durchzogen wird.

Das Ganze stellt sich dar als Ectasie des normalen Netzes der Lymphgefässe und Variot schliesst sich somit der, bisher in Frankreich nicht zur Geltung gebrachten Anschauung deutscher Autoren über die Macroglossie an.

76) R. W. Parker beobachtet im East London Hospital for childern folgende Tumoren im frühen Kindesalter:

1) Ein 7 Jahre alter Knabe, bei dem schon im Alter von 6 Monaten eine erbsengrosse Geschwulst bemerkt worden war, wurde aufgenommen mit einer hühnereigrossen Geschwulst, gerade unter dem untern Winkel der linken Scapula. Die Geschwulst wurde für ein Lipom gehalten. Bei der Operation, die mit einigen Hindernissen und starker Hämorrhagie verknüpft war, fand man die Geschwulst, bestehend aus kleinern und grössern Cysten, die eine braune, seröse Flüssigkeit enthielten und zwischen welchen dichte Bindegewebe und Fett lag. Die Geschwulst hatte keine Kapsel (Degenerirter naevus).

2) Ein $3^1/_2$ Jahre alter Knabe, bei dem man schon am 8.—10. Lebenstage zwischen den Schultern eine weiche Schwellung bemerkt hatte, wurde aufgenommen mit einer Geschwulst, die auf den Dornfortsätzen der obern Bauchwirbel aufsass, ca. 4 Zoll Darchmesser hatte. Die Probepunction entleert ca. 1 Drachme reiner blutigen Flüssigkeit. Ein Jahr später wurde die Geschwulst plötzlich grösser, nun entleerte man ca. 7 Drachmen einer blutig-serösen Flüssigkeit und injizirte darauf Jodglycerin, die Punction und Injection wurde ein zweites Mal wiederholt, worauf sie nach etwa 7 Monaten vollständig schwand (Congenitale Cyste).

3) Ein Knabe, der mit einem wallnussgrossen Tumor über der linken Scapula zur Welt kam, wurde im Alter von 5 Monaten operirt, wegen raschen Wachsthum. Nicht eingekapselte Fettgeschwulst.

4) Operation eines 8 Monate alten Knaben. Die Geschwulst war zuerst im Alter von 6 Wochen bemerkt worden, die Geschwulst war in der letzten Zeit rasch gewachsen. Sie war eiförmig, sass links von der Mittellinie in der regio dorso-lumbaris auf, hatte an der Basis einen Umfang von 11 Zoll und eine Höhe von 3 Zoll, sie erstreckt sich von der 11.—12. Rippe bis zur crista ilei. Die Geschwulst ist elastisch, nicht gelappt, nicht pulsirend, nicht zusammendrückbar.

Sie war eingekapselt, adhärirte fast an der Aponeurosis lumbaris, eine fibro-celluläre Geschwulst (fibroma fasciae Virchow).

Sie bestand aus einem feinen fibrösen netzförmigen Gewebe und war stark vascularisirt.

77) Dr. Hippolyte Martin berichtet über einen von Parrot gehaltenen Vortrag, dessen Object ein neugeborenes Kind war, behaftet mit einem Tumor, welcher anscheinend eine angeborene Cyste ist.

Die Cysten am Halse sind entweder einfache, die nur eine Cavität enthalten oder zusammengesetzte.

Ihre Umhüllung, zwischen Haut und Aponeurose gelegen und an beiden adhärirend, ist von verschiedener Dicke, oft sehr zart, die Innenwand von einem Epithelium ausgekleidet, ihr Inhalt eine eiweisshaltige, seröse Flüssigkeit, die zusammengesetzten Cysten entweder multiloculäre oder comglomerirte, sind von der verschiedensten Grösse, subcutan oder tiefer, unter der Aponeurose und sehr tief, selbst bis in den Thorax reichend und nach verschiedenen Richtungen Fortsätze aussendend. Die Haut über den Geschwülsten ist normal oder durch Ausdehuung verdünnt und dann bläulich, die Geschwülste selbst sind beweglich, undeutlich fluctuirend.

Die grossen Geschwülste können durch Compression der Nachbarorgane gefährlich werden.

Die Geschwülste wachsen gewöhnlich nur eine gewisse Zeit lang, bleiben dann stille stehen oder können sogar wieder von selbst schrumpfen, spontan heilen.

Die Geschwülste sind jedenfalls auch auf die abnorme Entwicklung eines physiologischen Gebildes zurückzuführen, ob sie aber im Zusammenhange mit den Kiemenspalten des Embryo und mit den Veränderungen drüsiger Organe stehen, müssen erst spätere Untersuchungen feststellen.

Das Kind, welches zu diesen Auseinandersetzungen Anlass gab, 10 Tage alt, zeigte an der linken und vordern Fläche eine den Respirationsbewegungen folgende, aus Buckeln bestehende, resistente, harte, nicht comprimirbare Geschwulst, die einen Fortsatz bis zum linken Ohrläppchen hinaufschickt.

Das Kind ist dyspnoisch und cyanotisch.

Die Geschwulst ist 4—5 Cm. hoch, 6 cm. breit.

In Folge der wachsenden Dyspnöe werden im Alter von $2^1/_2$ Monaten 3 Punctionen gemacht, die ca. 18 Grm. einer eiweisshältigen, etwas Blut enthaltenden Flüssigkeit entleeren, allein ohne wesentlichen Erfolg, so dass man die nun entzündete Geschwulst eröffnet und Eiter entleert.

Das Kind stirbt im Alter von $3^1/_2$ Monaten.

Bei der Obduction findet man: Bronchopneumonia, exsudat. pleurit.

Die Trachea ist 2 Cm. nach abwärts vom Larynx seitlich abgeflacht. Der Tumor ist 57 Mm. lang, 60 Mm. breit, 77 Grm. schwer, besteht grösstentheils aus solidem, fibrösem Gewebe, in welche kleine seröse Cysten eingetragen sind und erweist sich bei der microscopischen Untersuchung als eine, aus Degeneration von Lymphdrüsen hervorgegangene, lymphoide Wucherung.

78) Scherdins Beobachtung von Thymusabcess betrifft ein 8 Wochen altes Kind, das später Schling- und Respirationsbeschwerden bekam und in einem Erstickungsanfalle zu Grunde ging.

Bei der Section fanden sich die Lungen überall lufthaltig, die Thymus, nach Abnahme des Sternum vorgewölbt und bedeutend vergrössert, ist in ihrem ganzen Parenchyme eitrig infiltrirt und von 2 grössern Eiterherden durchsetzt, Syphilis war nicht nachweisbar.

VII. Krankheiten der Genitalien und des Harnapparates.

79. Dr. **Rosswell Park:** Reizungszustände, ausgehend von den Genitalien der Kinder. Chicago med. Jour. a. Examiner 6. 1880.
80. Dr. **S. Osborn:** Phimose als Ursache von Hernien. Lancet I, 1880.
81. **Mr. Croft:** Traumatische Hydronephrose. Ibidem.
82. Dr. **J. Englisch:** Ueber angeborene Verschliessung und Verengung der männlichen Harnröhre. Arch. f. Kinderheilk. 2. Bd. 3. H.
83. Dr. **A. Brault:** Die Veränderungen der Nieren bei der Albuminuria diphtheritica. Journ. de l'anat. et de la phys. 6. 1880.
84. Prof. **Henoch:** Parenchymatoese Nephritis compl. mit haemorrh. Entzündung des Magens und Darmkanales. Charité-Annalen VI. Jahrg.
85. Stabsarzt Dr. **Jacubasch:** Ueber Albuminurie nach Theer- und Jodeinpinselungen. Ibidem.
86. Dr. **A. Dochmann:** Ueber die Behandlung der Albuminurie mit Fuchsin. Wratsch 11. 1881.

---

79) Dr. Roswell Park setzt aus einander, dass von den Genitalien des Kindes die verschiedensten nervösen Reizungszustände ausgehen können und zwar nicht blos von Harnsteinen, sondern auch von Phimosen und Retention des Smegma unter der Vorhaut.

Das Präputium ist ziemlich lang nach der Geburt eigentlich immer relativ zu lang und daraus resultirt, dass sehr häufig, auch bei reinlichen Leuten das Smegma unter der Vorhaut des Kindes belassen wird und durch den, wegen vorhandener Phimose, beim Harnen sich ansammelnden Harn eine Maceration und eine Umwandlung zu einer übelriechenden, mit Harnsalzen vermischten Masse wird. Unter Umständen kann von dieser Balanitis durch Fortleitung Urethritis, Cystitis und selbst Nephritis bedingt werden.

Die Kinder heilen sich, so meint Dr. Park, ihre Phimose meist selbst, weil sie durch Neugierde oder Jucken veranlasst werden, das Präputium öfter zurückzuziehen und werden, wenn sie mit andern Kindern verkehren, von den Spielgenossen dazu veranlasst.

Deshalb ist die Phimose unter Männern relativ viel seltener als unter Knaben.

Diese Neugierde giebt allerdings auch nicht selten den ersten Anstoss zur Onanie.

Dr. P. leitet von solchen Genitalirritationen bei Kindern ab: Convulsionen, Lähmungen, Klumpfuss, Urticaria, Verdauungsstörungen, Diarrhöe, Incontinentia urinae, namentlich die letzterwähnte, nur muss man nicht glauben, dass sie nun mit der Operation der Phimose sofort aufhört, häufig schwindet sie dann erst nach einer zweckmässigen Behandlung.

Unter 153 Knaben fand Dr. P.: 1) 30, bei welchen das Präputium ohne Anstand zurückgezogen werden konnte. 2) 48 mit geringen und partiellen Adhäsionen und geringer Retention des Smegma. 3) 36 mit completer oder fast completer Adhäsion und Retention des Smegma, aber ohne Stenose und 4) 39 mit präputialer Stenose, geringen Adhäsionen und ohne Behinderung der Retraction des Präputium, d. h. unter je 5 Knaben konnte nur bei je 1 das Präputium leicht und vollständig retrahirt werden.

Alle diese Abnormitäten können leicht durch operative Eingriffe und noch häufiger durch ganz einfache Prozeduren gehoben werden und es werden auf diesem Wege nicht selten die früher erwähnten krankhaften Störungen beseitigt.

Dr. P. macht darauf aufmerksam, dass Phimosen auch durch die forcirte Action der Bauchmuskeln, die sie beim Harnen hervorrufen, nicht selten zur Entstehung von Hernien im Kindesalter Anlass geben.

Er erwähnt auch eines Falles von Diabetes bei einem 5 Jahre alten Knaben, der nach der Circumcistion vollständig geheilt war.

Zum Schlusse führt er noch die Krankengeschichten zweier Knaben, im Alter von 3 und 5 Jahren an, welche beide durch die Phimosenoperation, von chronischer Diarrhöe befreit worden waren.

80) Dr. S. Osborn erklärt den Zusammenhang zwischen Phimose und Hernien ebenfalls als Folge der forcirten Action der Bauchpresse beim Harnen und rechterseits treten die Hernien deshalb häufiger auf, weil der descensus testiculi rechts später (8.—9. Fötalmonat) als links (7.—8. Fötalmonat) erfolgt.

Durch die Vornahme der Circumcision setzt man in solchen Fällen günstigere Bedingungen für die Heilung durch Bandagen und verhindert die Entstehung der Hernie auch auf der r. Seite.

81) Mr. Cross sprach in der Sitzung der Clinical society of London vom 11./1. l. J. über einen Fall von traumatischer Hydronephrose bei einem 12 Jahre alten Knaben. Es traten nach einem Stosse auf die linke Seite Schmerzen und Hämaturie ein. 14 Tage später waren alle krankhaften Störungen verschwunden; 22 Tage nach der Entlassung aus dem Spitale kam aber der Knabe neuerdings zur Aufnahme, diesmal mit einer Geschwulst in der linken Lenden- und Unterbauchgegend, die nach vorne bis ins Epigastrium und in die Nabelgegend reichte und deutlich fluctuirte.

Eine Punction der Geschwulst entleerte 77 Unzen einer braunen, sauer reagirenden urinösen Flüssigkeit (spez. Gew. 1008), die auch etwas Eiweiss enthielt. Eine Woche später hatte sich die Geschwulst wieder gefüllt und es wurden neuerdings 62 Unzen entleert. Im Ganzen wurde in nicht ganz 3 Monaten 5mal punctirt, das letzte Mal enthielt die Punctionsflüssigkeit viel Albumen und die Geschwulst füllte sich dann nicht wieder; wahrscheinlich war der Sack obliterirt und die Niere atrophirt.

82) Dr. J. Englisch liefert eine Darstellung der fehlerhaften Bildungen der Harn- und Geschlechtsorgane.

1) Angeborene Verengungen und Verschliessungen der männlichen Harnröhre.

Es sind von einander zu unterscheiden die Defecte, Verschliessungen, Verengungen durch Zusammenziehung des Kanals und Verengungen durch Klappenbildung.

Bei den Verschliessungen findet man an Stelle der Harnröhre einen weichen Strang, bestehend aus tunica propria, corp. spongiosum, submucösem Zellgewebe und Schleimhaut, das Lumen ist aber untergegangen durch Aneinanderlagerung der Schleimhautwände und Verschmelzung des Epithels (Conglutinatio). Nach vermehrter Gefässbildung und Bindegewebswucherung kann die Schleimhaut schmelzen und so ein, noch vom corp. spongiosum umgebener Strang entstehen, endlich kann auch das letztere in der Bindegewebswucherung völlig untergehen, der schrumpfende Bindegewebsstrang sich immer mehr verdünnen und selbst fadenförmig werden.

Solche Verschliessungen nennt man Atresia membranacae, wenn sie sich auf ganz kurze Strecken ausdehnen und man findet sie am orificium ext., an der Fossa navicularis, der pars cavernosa, pars membranacea und prostatica urethrae und endlich am orific. vesicale urethrae.

Englisch führt 46 hierher gehörige Fälle aus der Literatur, die ihm zugänglich war, an und findet, dass die meisten Verwachsungen auf kurzer Strecke in die Gegend der Fossa navicularis, dann der pars membranacea fallen, dagegen ist die Zahl der Fälle grösser, in welchen die urethra von der äusseren Mündung bis über die ganze pars cavernosa verschlossen ist.

In den Fällen von Verschliessung der Harnröhre ist das Glied in sehr vielen Fällen normal gebildet oder kleiner, zuweilen stets erigirt, zuweilen fehlt die Raphe der Gliedhaut.

Die Vorhaut ist entweder normal oder sehr lang, oder zu kurz und mit der Eichel verwachsen etc.

Auffallend häufig ist die Combination mit Defecten im Mastdarme.

Alle diese Veränderungen entstehen schon sehr frühzeitig. Ausser den selbstverständlichen Folgen der Harnstauung findet man Offenbleiben des Urachus und zwar nicht als Folge der Harnstauung, weil zur Zeit, als die Verwachsungen der Harnröhre erfolgt, die Nierensecretion noch nicht begonnen hat, also die Verwachsung und Rückbildung des Urachus durch nichts gehemmt wurde, sondern gleichfalls als Entwicklungshemmung.

An der Harnröhre bilden sich häufig (am Rande der Verschlussmembran) abnorme Oeffnungen, gleichsam Sicherheitsventile, welche die Erhaltung der Frucht ermöglichen.

Es kommt vor, dass Früchte mit vollständigem Verschlusse der Harnröhre ausgetragen werden und erst 2—3 Tage post partum an Urämie zu Grunde gehen.

Bezüglich der operativen Theile der Arbeit verweisen wir auf das Original.

83) Dr. A. Brault legt das Resultat von 5 Untersuchungen der Nieren von an Diphtherie gestorbenen Kindern vor, bei welchen constatirt war, dass sie früher ganz gesunde Nieren, im Verlaufe der Diphterie aber Albumen im Harne gehabt hatten.

In 2 dieser Fälle war microscopisch eine Congestion, in den übrigen 3 überhaupt nichts Bemerkenswerthes zu sehen gewesen.

Schon bei kleiner Vergrösserung sah man in allen Fällen die Capillaren der Mark- und Rindensubstanz erweitert und mit Blut erfüllt, die gewundenen Harnkanälchen sind hie und da durch ein festes Exsudat erweitert oder, wenn auch normal weit, das Lumen fast geschwunden und von einem grau-schwarzen Coagulum occupirt.

Bei stärkerer Vergrösserung sieht man die Gefässe der Glomeruli stark erweitert, hie und da Hämorrhagien in ihnen und im Innern des Glomerulus weisse Blutkörperchen und losgelöste Epithelien, die in einem Exsudate suspendirt sind, und dieses Exsudet bildet ein Netzwerk, und theils graue, theils helle, runde und ovale Kugeln. Die Wände des Glomerulus sind normal und die Epithelbekleidung stark vergrössert und vorspringend.

Ebenso sind die Epithelien der gewundenen Harnkanälchen so stark vergrössert, dass sie sich gegenseitig berühren und so das Lumen verschliessen. An andern Stellen sind die Grenzen der Epithelien verwischt, zu einer von Kernen durchsetzten Protoplasmamasse verschmolzen oder enthalten Höhlen, die von einer colloiden Masse ausgefüllt sind, auch wol ganze Blutkörperchen und Fragmente derselben. Die Zellen sind allenthalben von einer körnigen Proteinmasse in ausnehmend hohem Grade infiltrirt.

Dr. Brault konnte sich durchaus nicht überzeugen, dass die besprochenen granulirten Massen Micrococcen seien.

Das in den gewundenen Harnkanälchen enthaltene Exsudat verhält

sich ganz analog dem in den Glomerulis, nur sind in den ersten die früher erwähnten hellen Kugeln (Colloid) viel reichlicher.

Ganz ähnlich sind die Veränderungen in den Henle'schen Schläuchen, nur ist hier das Exsudat viel homogener und erinnert an die propfzieherartigen Hyalincylinder, und ihr Epithel ist durch ein grauliches Exsudat abgehoben und viele enthalten überdies eine fettig-körnige Masse.

Geringere entzündliche Veränderungen findet man in den geraden Harnkanälchen.

Das zwischen den Harnkanälchen gelegene Bindegewebe ist ziemlich normal.

Die Nephritis diphtheritica wird als eine parenchymatöse oder epitheliale charakterisirt, im Gegensatze zur diffusen Nephritis.

Wenn die Ursache, welche eine solche Veränderung bedingt, die Infection, abgelaufen, treten wieder normale Verhältnisse ein. Bei Fortdauer derselben kann die Verstopfung der Harnkanälchen zur Anurie führen, auch zu urämischen Erscheinungen, Ecclampsie und Hydrops. In der Mehrzahl der Fälle ändert aber die Albuminurie am Verlaufe der Diphtherie nichts.

84) Prof. Dr. Henoch nahm am 14./1. 1878 einen 9jährigen Knaben auf mit den Erscheinungen chron. Nephritis und heftigem Magenschmerz.

3 Tage später ausserdem im linken Beine Schmerzen, kein Fieber, enorme Schwäche, plötzlicher Tod am 5. Tage nach der Aufnahme.

Bei der Obduction fand man im linken Herzohre ein älteres, derbes, stellenweise entfärbtes Gerinnsel, in der linken art. iliaca ein gleiches Gerinnsel, das in die art. femoralis und hypogastrica hineinreicht. Bronchopneumonische Heerde, subpleulare Ecchymosen, chron. parenchymatöse Nephritis.

Die Magenschleimhaut zeigt, besonders im Fundus und längs der grossen Curvatur eine sehr starke Röthe und Schwellung und ist von einer Lage zähen, blutig gefärbten Schleimes bedeckt. (Gastritis haemorrhagica).

Epikritisch wird hervorgehoben, dass anatomisch nicht entschieden werden konnte, ob auch die Gastritis embolischen Ursprunges war, weil bei der Section nicht darauf untersucht worden war. Im Leben wurde nur Cardialgie und Empfindlichkeit der Magengegend, nur ein einziges Mal Erbrechen und kein Fieber beobachtet.

Ein causaler Zusammenhang mit der chronischen Nephritis ist nicht unmöglich.

Henoch hat einen 2. Fall von hämorrhagischer Entzündung des Ileum notirt, bei einem 11jährigen Kinde, das gleichfalls an chron. Nephritis gelitten hatte.

85) Stabsarzt Dr. Jacubasch fand den Anstoss zu der vorliegenden Untersuchung aus der Beobachtung eines 7jährigen kräftigen Kindes, welches in der Charité wegen eines ausgebreiteten Eczemes mit Theervaselin (Pic. liq. 1,0 Vaselin 10.) eingepinselt worden war und bereits am 9. Tage eine beträchtliche Albuminurie aufwies, die noch 7 Tage nach Sistirung der Einpinselungen fortdauerte.

Nach Wiederaufnahme derselben erschien sie wieder und zwar schon nach der ersten und dauerte wieder 6 Tage.

Es wurde nachgewiesen, dass das Vaselin allein diese Wirkung nicht ausübt.

Dr. Jacubasch constatirte diesen Einfluss des Eintheerens noch bei 2 andern Mädchen, im Alter von 6 und 8 Jahren, und notirte auch eine Beobachtung des Herrn Dr. Herzberg, nach welcher bei einem 4jährigen Mädchen, das wegen scrofulöser Drüsenschwellung eine etwa hand-

tellergrosse Jodeinpinselung bekam, dass jedes Mal darnach Fieber und Albuminurie zum Vorschein kam und wieder verschwand, wenn die Prozedur ausgesetzt worden war.

Albuminurie nach Jodeinpinselungen wurden bereits von Jules Simon und A. Badin beobachtet, immer nur bei Kindern.

Jacubasch ist in der Lage, über dasselbe Phänomen auch bei einem 25jährigen Mädchen zu berichten, bei dem etwa 700 Qu.-Cm. Haut mit Jod bepinselt wurden.

Jodsalze scheinen diese Wirkung nicht auszuüben und es würde sich also eventuell empfehlen, die überpinselten Hautflächen gründlich mit Kochsalz oder Sodalösungen zu reinigen.

Von Lassar wurde ein Fall von acuter Nephritis mit tödtlichem Ausgange bei einem Manne publizirt, der wegen Krätze auf dem ganzen Körper 4mal mit Petroleum und von Unna 5 Fälle, welche nach Styraxeinreibungen Albuminurie bekamen, publicirt.

Lassar hat übrigens mit Petroleumeinreibungen auch an Thieren versucht und gefunden, dass die Epithelien der Harnkanälchen schollig-körnig degeneriren und endlich abgestossen werden und dass alle Oele mehr weniger denselben deletären Effect ausüben.

86) Genaue Beobachtungen über die Behandlung der Albuminurie mit Fuchsin gestatten Dochmann vorläufig Folgendes über diesen Gegenstand mitzutheilen:

1) In vielen Fällen nimmt die Eiweissmenge bei Albuminurie unter dem Gebrauche von Fuchsin ab.

2) In anderen Fällen tritt nur eine scheinbare Verminderung des Eiweissgehaltes ein, indem das Eiweiss im entleerten Harn schneller als sonst in Peptone übergeführt wird.

3) Die Färbung des Harns durch Fuchsin steht in keinem constanten Verhältniss zur Verminderung des Eiweissgehaltes desselben.

4) In der Gabe von gr. 1, 2- bis 4mal täglich (bei Erwachsenen) kann arsenfreies Fuchsin längere Zeit ohne störende Nebenwirkungen gebraucht werden. Cruse.

IX. Krankheiten der Sinnesorgane.

87. **H. Knapp** (New York): Ueber vererbte syphilitische Ohrenleiden. Zeitschr. f. Ohrenheilk. IX. B. 4. H.
88. Dr. **H. Schubert** (Nürnberg): Ueber der Einfluss der rechtsschiefen Schrift auf die Augen des Schulkindes. Aerztliches Intelligenzbl. 6. 1881.
89. **Arthur Hartmann** (Berlin): Taubstummenstatistik der Provinz Pommern und des Regierungsbez. Erfurt. Zeitschr. f. Ohrenheilk. XI. B. 3. H.
90. Prof. **Credé**: Die Verhütung der Augenentzündungen bei Neugeborenen. Arch. f. Gyn. 17. B. 1. H.
91. **R. Olshausen**: Zur Prophylaxe der Conjunctivalblennorrhöe Neugeborener. Ctrbl. f. Gyn. 2. 1881.
92. Dr. **J. Hock**: Doppelseitige Oculomotoriuslähmung, retrobulbärer Abscess etc. Heilung. Archiv f. Kinderhlk. 2. B. 4. u. 5. H.

87) H. Knapp (New York) publicirt 2 Fälle von hereditär-syphilitischen Ohrenaffectionen.

Der erste betraf ein 5 Jahre altes Mädchen, dessen hereditäre Syphilis unzweifelhaft constatirt war, das an beiderseitiger Keratitis parenchymotosa litt und innerhalb 5 Tagen so schwerhörig geworden war, dass es die lauteste Sprache nicht mehr verstehen konnte, obwohl es den Ton der Stimme hörte.

Einige Wochen später wurde der Gang taumelnd und unsicher, es traten öfter Schwindelanfälle auf.

Nach einer antisyphilitischen Kur trat Besserung des Hörens ein und etwa $^4/_5$ Jahr nach Beginn der Ohrenaffection war das Gehör normal.

Es war bei dem Kinde gleichzeitig eine catarrhalische Mittelohrentzündung mässigen Grades und eine Labyrintherkrankung (Ménier'sche Krankheit) vorhanden, welche letztere länger dauerte als die erstere.

Der 2. Fall betraf ein 23 Jahre altes Fräulein, welcher dem ersten ganz analog war, aber ungeheilt blieb.

88) Dr. H. Schubert (Nürnberg) setzt in einer sehr beachtenswerthen Weise die Nachtheile auseinander, welche mit der allgemeinen üblichen rechtschiefen Schrift verbunden sind.

Liegt das Schreibeheft gerade und in der Medianlinie des schreibenden Kindes, so erwüchse daraus kein Nachtheil für das Auge, aber bei dieser Lage des Schreibeheftes ist eine rechtsschiefe Schrift technisch unausführbar, sondern der Grundstrich kann dabei höchstens annähernd senkrecht ausfallen.

Wenn das Schreibeheft paralell dem Pult- respective Tischrande liegt, aber nicht median, sondern nach rechts vom Schreibenden vorgerückt, so wird beim Blicke nach rechts die Visirlinie des einen Auges ein viel grössern Winkel zu durchlaufen haben, als die des andern i. e. die Drehung des einen Auges und die dazu erforderliche Muskelarbeit ist viel grösser. Bei einer Zeilenlänge von 15 Cm., einem Abstande von 25 Cm. der Augendrehpunkte von der Schrift und einer Entfernung von 6 Cm. der Augendrehpunkte ergiebt sich für das linke Auge eine Mehrdrehung von 1° 6′ 31″, beim Vorrücken des Fixationspunktes vom linken Rande der Zeile bis zur Mitte und eine fast so grosse Mehrdrehung für das rechte Auge beim Weiterrücken des Fixationspunktes von der Mitte zum rechten Zeilenrande. Diese Ziffern gelten für die mediane Lage des Heftes. Bei der Verschiebung des Heftes um 10 Cm. nach rechts beträgt aber die Verdrehung des rechten Auges bei der Vorrückung des Fixationspunktes bei einem Ende der Zeile 4° 56′ 23″ (25° 42′ 20″ — 20° 45′ 57″) und ebenso viel beim Zurückrücken vom Ende zum Anfange der Zeile, es ist also das rechte Auge unausgesetzt mehr angestrengt als das linke.

Es werden aber auch bei nur 10 Cm. nach rechts von der Sagittalebene liegendem Schreibehefte und bei gerader Körperhaltung maximale zum Theile unmögliche Arbeitsleistungen von den Rechtsrändern des Blickpunktes beider Augen gefordert.

Das schreibende Kind sucht sich dadurch zu helfen, dass es eine asymmetrische Körperhaltung annehmend, den Kopf um seine verticale Axe nach rechts drebt und da dies enorm ermüdend ist, so wird entweder auch der Rumpf nach rechts gedreht oder der Kopf etwas nach der Seite gewendet.

Ausserdem accommodiren beide Augen für Entfernungen, die um ca. 1,6 Cm. von einander differiren, die daraus resultirende Belastung betrifft aber abwechselnd das eine oder andere Auge, und dieser Nachtheil wird noch mehr herabgemindert dadurch, dass das schreibende Kind den Kopf ein wenig nach links oder rechts wendet und so die Differenz der

Abstände ausgleicht, so bei gerader Kopfhaltung und median liegendem Hefte. Ist aber das Heft 10 Cm. nach rechts verschoben, dann ist bei gerader Haltung das rechte Auge der Schrift am Anfange der Zeile um 2,3, in der Mitte um 3,6 und am Ende um 4,2 Cm. näher als das linke, der Abstandsunterschied kann durch Kopfdrehung nicht mehr aufgehoben werden, das Kind wird, da eine ungleichartige Accommodation beider Augen gewöhnlich kaum vorkommt, nur mit einem Auge deutlich sehen, d. h. es wird in vielen Fällen der binoculäre Sehact verloren gehen.

Gewöhnlich wird aber beim Schreiben der Schulkinder das Heft nach rechts geschoben und zugleich so gedreht, dass der linke Seitenrand desselben mit dem Pultrande einen mehr weniger stumpfen Winkel bildet.

Diese Heftlage hat alle Nachtheile der geraden Rechtslage, die nunmehrige Schieflage der Zeile bedingt aber, dass die bei jeder Blickrichtung vorkommende Drehung des Auges eine von vorne nach hinten gehende Axe (Donders Helmholtz) in beiden Augen nun verschieden ausfällt (Differenz von 10°), es erfährt auch die Retina eine an beiden Augen ungleichmässige Raddrehung, die beiden Netzhäute liegen nicht mehr symmetrisch, es entstehen Zerstreuungskreise im ganzen peripheren Gesichtsfelde.

Dem sucht der Schüler durch Neigung des Kopfes nach der linken Schulter zu entgehen, nimmt daher eine höchst gesundheitswidrige Haltung an, und wird er daran gehindert, so giebt er das binoculäre Sehen auf.

Ist endlich das Heft median und schief situirt, so sind die Nachtheile allerdings geringer, aber nicht aufgehoben.

Dr. Schubert zieht die Conclusion, dass nur die gerade Medianlage statthaft sei und dass die Schreiblehre auf jede Schriftgattung verzichten müsse, welche sich bei dieser Lage des Heftes nicht ausführen lässt; es sei also nur die Schrift mit senkrechten Grundstrichen in den Schulen zulässig.

89) Arthur Hartmann (Berlin) theilt eine Taubstummenstatistik der Provinz Pommern und des Regierungsbezirks Erfurt mit, welche vom Sanitätsrathe Dr. B. Wilhelmi zusammengestellt wurde.

Es wurden bei der allgemeinen Volkszählung vom Jahre 1874/75 in den Regierungsbezirken: Stettin, Cöslin, Stralsund und Erfurt auf 1,431,633 Einwohner 1637 Taubstumme i. e. auf 10,000 Einwohner 11,4 Taubstumme gezählt, im Bezirke Erfurt allein nur 7,2.

Allenthalben überwog das männliche Geschlecht: Auf dem Lande 14,1 M. gegen 11,6 W., in den Städten 8,9 M. gegen 7,8 W. auf 10,000 Einwohner.

Auf 10,000 Landbewohner kommen in Pommern 12,8, in Erfurt 8,5 auf 10,000 Städtebewohner in Pommern 8,3, in Erfurt 5,4 Taubstumme.

Auf 10,000 Einwohner kommen:

Angeborene Taubstummheit	Pommern	4,1
	Erfurt	4,5
Erworbene Taubstummheit	Pommern	7,2
	Erfurt	2,7.

Aus 68 Verwandtschaftsehen stammten 426 Kinder, unter diesen waren 115 Taubstumme.

Aus 8 Ehen zwischen 2 Taubstummen gingen 14 Kinder hervor, alle vollsinnig, aus 34 Ehen, in welchen der Vater taubstumm war, 54 Vollsinnige und 3 Taubstumme, aus 36 Ehen, in welchen die Mutter taubstumm war, 58 Vollsinnige und 2 Taubstumme.

Wilhelmi schliesst: Taubstummheit wird selten von den Eltern auf die Kinder vererbt und die Ehen Taubstummer sind nicht sehr fruchtbar.

Trunksucht der Eltern ist ein sehr wichtiges Moment für das Auftreten der Taubstummheit bei den Kindern.

Unter 1131 Fällen von erworbener Taubstummheit war dieselbe veranlasst:

344 mal	durch	Gehirnleiden (incl. Convulsionen)
282 „	„	Genickstarre (Men. cerebrospinalis)
142 „	„	Typhus
111 „	„	Scarlatina
50 „	„	Masern und Rötheln
12 „	„	Pocken
37 „	„	Kopfverletzungen
29 „	„	Ohrenleiden
63 „	„	Andere Erkrankungen
71 „	„	Unbestimmt.

Wilhelmi glaubt, dass unter der Diagnose „Gehirnleiden" und „Typhus" auch eine erkleckliche Zahl von Fällen von Meningitis cerebro-spinalis vorhanden sein dürften, ebenso dürften unter der Diagnose von „Masern und Rötheln" wahrscheinlich zahlreiche Fälle von Scarlatina einbezogen sein.

Erworben wurde die Taubstummheit 185 mal im 1., 294 mal im 2., 236 mal im 3., 126 mal im 4., 105 mal im 5., 61 mal im 6., 45 mal im 7., 22 mal im 8., 15 mal im 9., 14 mal im 16., 5 mal im 11., 6 mal im 12., 7 mal im 13.—15. Lebensjahre, 5 mal in späteren Jahren und 4 mal unbestimmt.

Die Taubstummheit, die nach dem 15. Lebensjahre erworben sein soll, bezweifelt übrigens Wilhelmi.

Sowohl für die taub Geborenen als die taubstumm Gewordenen ergiebt sich ein Prävaliren der erstgeborenen Kinder.

90) Prof. Credé sieht es als ausgemacht an, dass in der geburtshilflichen Klinik in Leipzig die Blennorrhöe der Conjunctiva der Neugeborenen nur durch eine directe Übertragung des Vaginalsecretes in das Auge während des Geburtsactes zu Stande kommt.

Er hat nach Methoden gesucht, diese arge Plage der geburtshilflichen Kliniken zu beseitigen und nachdem die Reinigung und Behandlung der Vaginen allein das erwünschte Ziel nicht erreichen liessen, so versuchte er die directe Desinfection der Augen und zwar träufelte er unmittelbar nach der Geburt, nachdem er die Augen mit einer 20%igen Salicylsäurelösung ausgewaschen hatte, in dieselben eine Lösung von Arg. nitric. (1 : 40) und verhinderte auf diese Weise immer die Erkrankung.

Später modifizirte er das Verfahren dahin, dass mittelst eines Glasstäbchens Argent. nitr. (1 : 50) eingetropft wurde, vorher wurde mit gewöhnlichem Wasser ausgewaschen, dann 24 Stunden lange Umschläge mit 2%iger Salicylsäurelösung gemacht. Die Augenentzündungen haben seit damals aufgehört, obwol die Vaginaldouchen gänzlich aufgegeben wurden.

Der Reizungszustand der Augen, geringe Hyperämie und stärkere Secretion, dauert nur 24 Stunden.

An der Leipziger Klinik kamen von 1874 bis 31. Mai 1880 unter 2266 Geburten 226 Augenerkrankungen vor i. e. 10%, vom 1./6 bis 8. Dez. 1881 unter 200 Geburten nur 1 Fall, bei welchem die prophylactische Desinfection aus Versehen unterlassen worden war.

91) R. Olshausen benützt als prophylactisches Mittel gegen die Conjunctivalblennorrhöe Neugeborener auf der Hallischen Klinik Auswaschungen der Augen mit 1%iger wässriger Carbolsäurelösung und dabei ist die Erkrankungsziffer innerhalb 2 Jahre von 12,5% auf 6% gefallen. — Eine Verbesserung dieses Verfahrens, welches erst 4/5 Jahre

später eingeführt wurde, bestand darin, dass unmittelbar nach der Geburt, selbst schon vor Geburt des Rumpfes, die noch geschlossenen Lider abgewaschen und später erst die Conjunctiva ausgewaschen wird, und zwar mittels Wundwatte.

Bei diesem modifizirten Verfahren sank die Zahl der Erkrankungen von 8,8 % auf 3,6 %. Die Blennorrhöen wurden selbst in diesen Fällen, wo sie nicht vernichtet worden waren, sehr abgeschwächt und blieben nicht selten auf ein Auge beschränkt.

In neuester Zeit verwendet Olshausen für sein modifizirtes Verfahren 2 %ige Carbolsäure.

92) Dr. J. Hock publicirt den folgenden interessanten Fall:

Ein 6jähriger Knabe leidet seit 6 Wochen an heftigen Schmerzen im linken Auge, namentlich bei den geringsten Erschütterungen, z. B. solchen, die durch einen vorüberfahrenden Wagen hervorgerufen werden; andere nervöse Erscheinungen fehlen. Seit einigen Tagen ist das Auge vorgetreten und starr, tritt während der heftigen Schmerzanfälle noch mehr vor. Der Knabe ist vor 8 Monaten heftig auf das Hinterhaupt aufgefallen.

Bei der nähern Untersuchung findet man:

Ptosis beider Augenlider, links das obere Lid etwas ödematös und von erweiterten Venen durchzogen, das l. Auge um ca. 5 mm. hervorgetreten, unbeweglich, auch die Bewegungen des rechten Auges sind allseitig beschränkt, das Sehvermögen rechts normal, links 20/30, Accommodation intact. Der Augengrund, namentlich der linke, zeigt Stauung in den Retinalvenen, der innere Theil der Papille links geschwellt.

In den nächsten 10 Tagen nahmen die Stauungserscheinungen am Augengrunde (Oedema pap. nervi opt.) und der Exophthalmus zu, das Sehvermögen ab, es trat nun profuse Blutung aus dem linken Nasenloche ein, es wurde der Verdacht der Entwicklung eines retrobubären Abscesses dringender, 26 Tage nach Beginn der Beobachtung wurde der Eiter entleert. 8 Tage später legte Dr. H., um die restirende Chemose der Conjunctiva leichter zum Schwinden zu bringen, einen Druckverband an.

Der Verband, welcher unter der Voraussetzung angelegt worden war, dass er die Chemose rascher zum Schwinden bringen werde, verursachte grosse Schmerzen, wurde aber trotzdem von den Eltern 24 Stunden liegen gelassen.

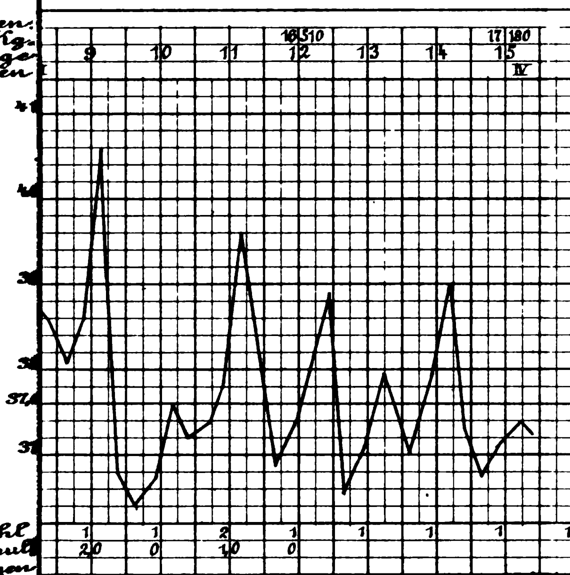
Nach Entfernung desselben sah man ein erbsengrosses Infiltrat der Cornea, Trübung des Kammerwassers, ein Zustand, der mit heftigen Schmerzen verbunden war und trotz Anwendung von Atropin sich so verschlimmerte, dass 8 Tage später eine Punction der vorderen Kammer vorgenommen werden musste, dabei entdeckte man an der vorderen Fläche der Iris mehrere punctförmige Abscesse.

Der Zustand besserte sich übrigens erst, nachdem 3 Tage später eine ausgiebige Peritomie etwa 5 mm. entfernt vom Hornhautrande gemacht worden war.

Der Ausgang war ein relativ günstiger, an der Hornhaut blieb schliesslich nur eine lineare Narbe, das Sehvermögen soweit erhalten, dass Finger in $2^1/_2$' gezählt werden konnten, die Beweglichkeit des Bulbus in seinen Bewegungen nur wenig gestört. Die doppelseitige Oculomotoriuslähmung, in Verbindung mit Leitungsstörungen im Abducens und Trochlearis weist mit Bestimmtheit auf eine Läsion an den seitlichen Flächen des Türkensattels, und da im vorliegenden Falle Syphilis, Sinusthrombose und andere Affectionen ausgeschlossen werden konnten, so musste man einen traumatisch bedingten entzündlichen Prozess an dieser Stelle annehmen, der durch die fissura orbit. sup. in die Orbita übergriff.

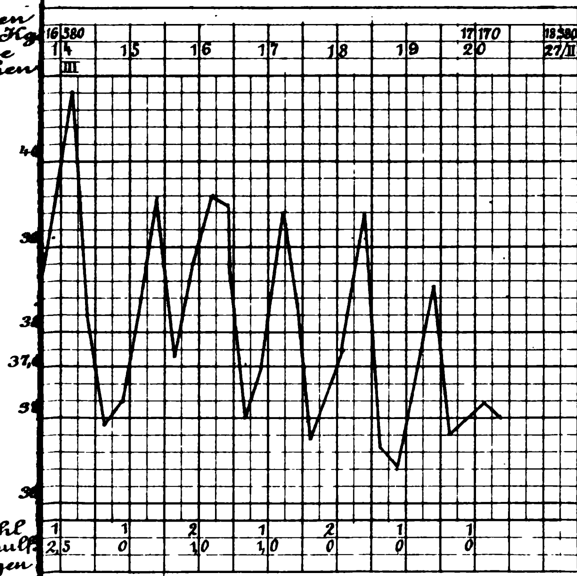
(Schluss im nächsten Hefte.)

Diäten
Körpergewicht Kg.
Krankh. Dauer { 5 Tage / Wochen



Stuhl
Chinin bisulf.
Einwicklungen

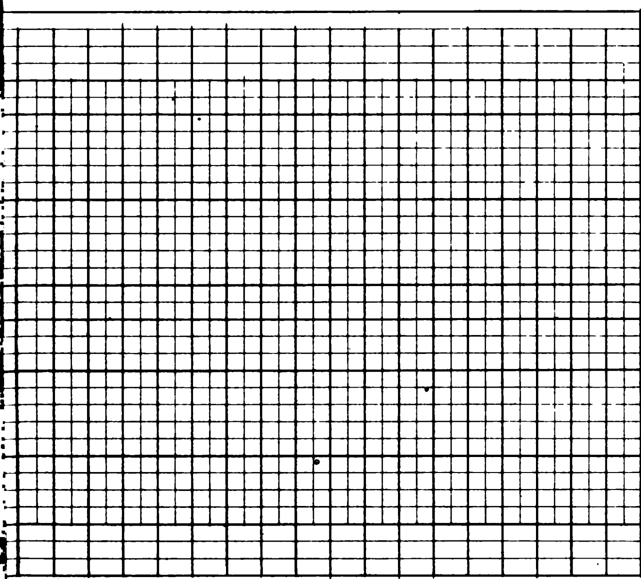
Diäten
Körpergewicht Kg.
Krankh. Dauer { 4 Tage / 2 Wochen

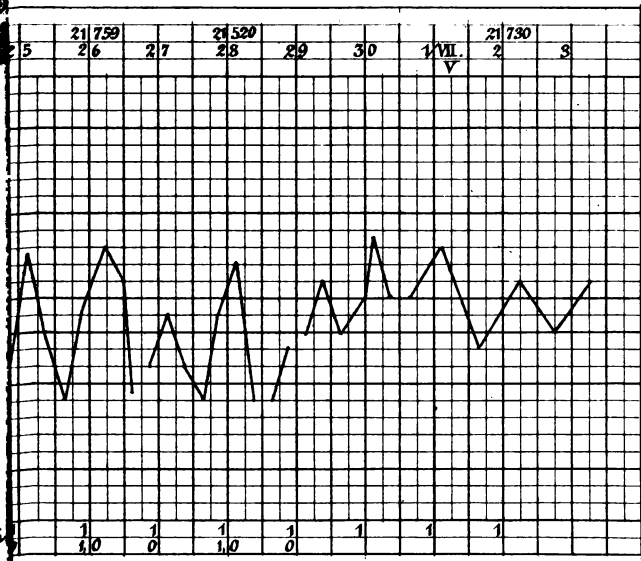


Stuhl
Chinin bisulf.
Einwicklungen

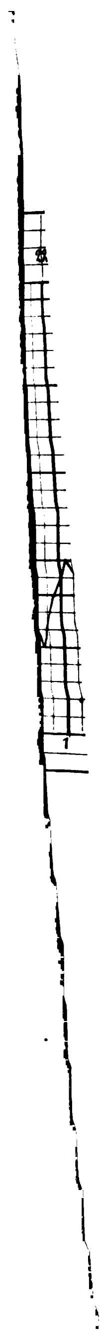
Ja

Lith. v. Eschebach & Schaefer, Leipzig





Lith. v. Eschebach & Schaefer, Leipzig

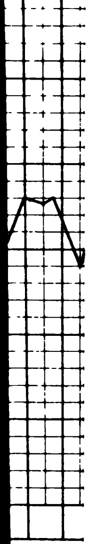




22
1


22




22


22

VI.

Ein Beitrag zur Pathologie der Diphtheritis.

Von

Dr. med. OSCAR UNRUH

in Dresden.

Die ausserordentlich zahlreichen Publikationen, welche in letzter Zeit über die Diphtheritis und namentlich über deren Therapie erschienen sind, und die geradezu überraschenden Resultate, welche bei den verschiedensten Behandlungsweisen angeblich erreicht worden sind, würden es sehr gerechtfertigt erscheinen lassen, ohne Voreingenommenheit für ein bestimmtes Heilmittel die Frage zu erörtern, von welchen leitenden Gesichtspunkten aus wir an die Behandlung des Diphtheritis gehen müssen.

Man ist meines Erachtens sowohl in der Anwendung als namentlich auch in der Empfehlung der angewandten Mittel und Methoden ziemlich kritiklos verfahren. Wenn unter Anwendung irgend eines Mittels, über dessen physiologische Wirkung wir meist keine Kenntniss besitzen, eine Reihe von Diphtheritiskranken nicht gestorben ist, so scheint mir der Schluss sehr gewagt, dieses erfreuliche Ereigniss ausschliesslich dem angewandten Mittel zuzuschreiben. Die Mortalität allein kann und darf nicht der Massstab sein, nach welchem wir den Werth oder Unwerth eines Mittels bemessen. Wir werden bei dem heutigen Stande unserer Kenntnisse nicht verlangen wollen, dass nur solche Heilmittel angewandt werden, deren Wirkung physiologisch und experimentell-pathologisch festgestellt ist, wir würden dann in der Auswahl sehr beschränkt sein, aber wir können und dürfen verlangen, dass Derjenige, der uns ein Mittel gegen Diphtheritis empfiehlt, uns den Nachweis liefert, dass es ihm gelungen ist, häufiger und rascher, als es sonst geschieht, den lokalen Process zu begrenzen und die Allgemeininfektion zu verhüten oder wenigstens seltener zu machen. Diesen Nachweis zu bringen, hat bis jetzt noch Niemand vermocht, und zwar desshalb nicht, weil wir nicht im Stande sind, in jedem Einzelfalle bestimmt zu entscheiden, ob wir es nur mit einer lokalen Affektion oder

bereits mit einer allgemeinen Infektion zu thun haben. Ausser vielen andern offenen Fragen in der Pathologie der Diphtheritis harrt vor Allem noch die über das Verhältniss der lokalen zur allgemeinen Infektion der Beantwortung; und ehe diese nicht in genügender Weise erfolgt ist, entbehrt die Mehrzahl der therapeutischen Vorschläge einer wissenschaftlichen Grundlage.

Der Zweck der folgenden Zeilen ist nun, das Verhältniss der lokalen Affektion zur allgemeinen Infektion zu beleuchten und Diejenigen, welche über grösseres Material und noch genauere Beobachtungen, namentlich klinische, verfügen, zu veranlassen, dem Gegenstande ihre Aufmerksamkeit zu schenken und ähnliche Untersuchungen wie ich zu machen.

Das Material anlangend, welches mir in der Zeit vom 14. Mai 1880 bis 30. April 1881 zu Gebote stand, an letzterem Tage habe ich die Reihe der Beobachtungen vorläufig abgeschlossen, und die früheren Fälle vor dem 14. Mai 1880 haben einer anderen Beurtheilung unterlegen, so sind im Ganzen 81 Fälle von Diphtheritis in meine Behandlung gekommen und bis zum Schlusse in derselben geblieben. Von diesen 81 Kranken waren 75 Kinder und 6 Erwachsene; von den 75 Kindern entstammen 53 meiner Privatpraxis, 22 dem Ambulatorium der Kinderheilanstalt; 35 waren Knaben, 40 Mädchen, dem Alter nach geordnet standen:

im	1.	Lebensjahre	1	im	8.	Lebensjahre	11
„	2.	„	7	„	9.	„	5
„	3.	„	13	„	10.	„	3
„	4.	„	7	„	11.	„	4
„	5.	„	9	„	12.	„	1
„	6.	„	6	„	13.	„	2
„	7.	„	5	„	14.	„	1.

Es stimmen diese Zahlen mit den aus grösseren Statistiken gewonnenen nahezu überein; die auf Grund grösserer Zahlreihen aufgestellte Behauptung, dass nach dem 4. Lebensjahre mehr Knaben als Mädchen erkranken, vermag ich weder zu stützen, noch kann ich widersprechen, meine Zahlen sind zu klein, ausserdem war in meinen Fällen die Anzahl der nach dem 4. Lebensjahre erkrankten Knaben und Mädchen nahezu gleich.

Die Erkrankten entstammen allen Bevölkerungsklassen, doch herrschen in den Fällen, die den nachfolgenden Beobachtungen zu Grunde liegen, die bemittelteren vor, da aus naheliegenden Gründen, die vermittelst des Ambulatoriums der Kinderheilanstalt mir zur Beobachtung gekommenen Diphtheritisfälle nicht mit der für derartige Untersuchungen nöthigen Genauigkeit beobachtet werden konnten. Die an diesen Fällen gewonnenen Resultate habe ich desshalb hier gar nicht be-

rücksichtigt, desgleichen nicht die bei Erwachsenen, deren Zahl sich, wie schon gesagt, auf nur 6 belief.

Die Diphtheritis ist eine kontagiöse Infektionskrankheit, die in einer Anzahl von Fällen als lokale Affektion verläuft, in einer Anzahl von Fällen von der Lokalerkrankung aus zur allgemeinen Infektion führt.

Es ist hier nicht der Ort, auf den Streit einzugehen, ob die lokale Affektion das Primäre oder bereits der Ausdruck der stattgehabten allgemeinen Infektion sei. Meines Erachtens ist dieser Streit durch die Untersuchungen von Oertel, Hüter, Tomasi u. a. in dem oben citirten Sinne entschieden. So fest nun diese Thatsache jetzt steht oder wenigstens zu stehen scheint, so wenig haben wir durch dieselbe in gewisser Beziehung wenigstens für die Praxis gewonnen, insofern nämlich wir kein untrügliches Zeichen, keine unfehlbare Methode besitzen, zu bestimmen, ob und wann im Einzelfalle die lokale Affektion aufgehört hat, eine rein lokale zu sein, oder ob sie zur allgemeinen Infektion geführt hat und zur Allgemeinkrankheit geworden ist.

In Fällen schwerer septischer Infektion bedarf es allerdings keines besonderen diagnostischen Scharfsinnes, zu finden, dass es sich um eine schwere Infektionskrankheit handle, diese sind aber immerhin glücklicherweise die seltneren; für die grosse Mehrzahl fehlt es uns, wie schon gesagt, an prägnanten Erscheinungen, um zu bestimmen, wo die lokale Affektion aufhört und die Infektion anfängt. Ein bestimmtes Urtheil hierüber wäre sowohl im Interesse der genauen Kenntniss der Krankheit, als auch ihrer Prognose im Einzelfalle, als auch namentlich in Rücksicht auf die einzuschlagende Behandlung sehr erwünscht. Wenn Oertel sagt: „Die allgemeine Erkrankung trägt den Charakter einer Infektionskrankheit und bewegt sich zwischen den Erscheinungen einfacher Gefässaufregung und den höchsten Formen typhoiden Fiebers und putrider Infektion“, so ist diese Charakterisirung der Allgemeinerkrankung gewiss sehr zutreffend, aber wir haben durch dieselbe für die Beurtheilung des Einzelfalles nicht viel gewonnen.

Man dürfte versucht sein, aus dem Gange der Beschaffenheit und der Höhe des Fiebers einmal auf das Vorhandensein eines rein lokalen Processes und das andre Mal auf den Eintritt oder das Vorhandensein einer allgemeinen Infektion zu schliessen. Aber man wird zugeben müssen, dass ein absolut sicherer Schluss in dieser Beziehung unmöglich ist. Wir sehen sehr häufig einfach katarrhalische Anginen, also rein örtliche Affektionen mit so intensiven subjektiven und objek-

tiven Fiebererscheinungen verlaufen, dass, falls bei einer diphtheritischen Affektion gleichfalls anhaltende und hohe Temperaturen auftreten, wir noch nicht berechtigt sind, aus den Fiebererscheinungen allein auf das Vorhandensein einer allgemeinen Infektion zu schliessen, andererseits sind wir nicht selten zu der Annahme einer Allgemeininfektion verpflichtet trotz des Mangels entsprechender Fiebererscheinungen; ausserdem ist der Gang der Temperatur bei Diphtheritis ein so verschiedener und schwankender, dass man aus den Fiebererscheinungen allein ein sicheres Urtheil in allen Fällen nicht auszusprechen vermag. Sich auf das subjektive Befinden und auf die Klagen der Erkrankten zu stützen, wird man selbstverständlich keinen Grund haben, zumal es sich ja meist um Kinder handelt. Das Vorhandensein, die Intensität und sonstige Beschaffenheit der bei Diphtheritis nie fehlenden Drüsenanschwellungen in dieser Beziehung diagnostisch zu verwerthen, dürfte deshalb unstatthaft sein, weil wir bei ausgesprochenen Lokalerkrankungen Störungen der mannigfachsten Art in benachbarten und entfernteren Drüsenapparaten auftreten sehen, die in keiner Beziehung sich von den bei Diphtheritis zu beobachtenden unterscheiden.

So blicken wir anscheinend vergeblich nach Symptomen aus, die uns in allen Fällen den sicheren Beweis liefern könnten, dass wir es entweder mit einer lokalen oder bereits mit einer allgemeinen Infektion zu thun haben, und doch giebt es eine Erscheinung, die Jeder kennt, von allen Autoren als häufige Begleiterscheinung der Diphtheritis angegeben wird, aber, soweit meine Literaturkenntniss reicht, in ihrem diagnostischen Werthe, ob es sich im Einzelfalle um eine lokale oder allgemeine Affektion handle, unterschätzt wird, das ist die Albuminurie.

Einer unserer besten Autoren über Diphtheritis, Oertel, spricht sich über die Betheiligung der Nieren bei der Diphtheritis dahin aus, dass als Nachkrankheit derselben in einzelnen Fällen hochgradige Nierenentzündungen beobachtet würden, und sagt an andrer Stelle, „dass die Albuminurie kein konstantes Zeichen der Diphtheritis sei, und bezüglich der Häufigkeit ihres Vorkommens die Ansichten der Autoren vielfach auseinandergingen; es weise die Erkrankung der Nieren unter besonderen Umständen auf eine rasch sich entwickelnde allgemeine Infektion hin“. Auch Leyden in seinem neusten vorzüglichen Aufsatze über das erste Stadium des Morbus Brightii und die akute Nephritis giebt keinen Aufschluss über das genetische Verhältniss der beiden Erkrankungen.

Nach einem Einblicke in die Literatur und nach den Beobachtungen, die ich speciell in dieser Richtung angestellt

habe, muss ich mich wundern, dass noch nirgends der folgende, das Verhältniss der Albuminurie zur Diphtheritis bezeichnende Satz zu finden ist: Die Albuminurie ist das erste und einzige absolut sichere Kennzeichen der stattgehabten allgemeinen Infektion; sie fehlt in keinem Falle, wo wir bereits aus andern Gründen das Vorhandensein der Allgemeininfektion voraussetzen müssen, und wir können das Vorhandensein der Allgemeininfektion ausschliessen, wenn nicht Albuminurie vorhanden ist.

Ich bin zu der Vermuthung gekommen, dass dem so sei durch regelmässige Harnuntersuchung vom ersten Tage der Behandlung an aller meiner ärztlichen Fürsorge anvertrauten, an Diphtheritis erkrankten Kinder und durch genaue Kontrole, namentlich des zeitlichen Verhältnisses zwischen Albuminurie einerseits und vollendeter Begrenzung der lokalen Affektion andrerseits bez. der Dauer der letzteren.

Die Harnuntersuchungen werden ja in der Praxis nicht tagtäglich gemacht, man bedarf zu solchen eines ganz bestimmten Interesses, wie mir es vorlag; es ist daher nicht zu verwundern, dass die Häufigkeit der Albuminurie meist unterschätzt wird. Der Harn wird untersucht, wenn sich Oedeme einstellen, und da die Mehrzahl der Fälle von Albuminurie bei Diphtheritis ohne solche verläuft, entgeht eine grosse Anzahl von Kranken, die Albuminurie gehabt haben, der Beobachtung. Daher kommt es meiner Meinung nach auch, dass der eine der Autoren die Frequenz der Albuminurie bei Diphtheritis hoch, der Andre niedrig schätzt, der Eine durchschnittlich bei 66% der Diphtheritiskranken, der Andre nur bei 10% Albuminurie gefunden hat, und ein Dritter, augenscheinlich um diesen auffälligen Gegensatz zu vermitteln, sich dahin ausspricht, dass in Bezug auf das Vorkommen und die Menge des Eiweisses im Harn sowohl die einzelnen Epidemieen, als auch die verschiedenen Perioden derselben von einander zu unterscheiden seien.

Was nun die Häufigkeit der Albuminurie in den von mir behandelten Diphtheritisfällen anlangt, so erkrankten von den 53 Kindern meiner Privatpraxis — die übrigen Erkrankten konnten zu diesem Theile der Beobachtungen, wie schon gesagt, nicht in entsprechender Weise herangezogen werden — 16 mehr oder weniger schwer an Albuminurie, das sind 30%; es ist dies viel mehr, als man gewöhnlich annimmt, viel mehr, als ich früher, ehe ich regelmässige Harnuntersuchungen vornahm, annehmen konnte, allerdings wesentlich weniger als Ebert, der in 66% aller Diphtheritisfälle Albuminurie beobachtet hat.

Ich lege jedoch auf dieses procentuale Verhältniss kein allzugrosses Gewicht; es genügt mir, mich überzeugt zu haben, dass die Albuminurie eine sehr häufige Erscheinung bei Diphtheritis sei. Ein viel grösseres Gewicht bei der Entscheidung der angeregten Frage ist auf das Wechselverhältniss zwischen Albuminurie und lokalem Process zu legen. Es ist dieses Verhältniss schon wiederholt der Gegenstand sorgfältiger Beobachtung verschiedener Autoren gewesen, aber man hat meines Erachtens immer zu sehr die Intensität des lokalen Processes und deren Verhältniss zur Albuminurie in Beziehung zu bringen versucht und sich zu wenig um die zeitlichen Verhältnisse beider Erscheinungen gekümmert, nicht zu eruiren gesucht, wann beginnt die Albuminurie, und wie lange kann die lokale Affektion bestehen, ehe es zur Albuminurie kommt, übt die Dauer der lokalen Erkrankung überhaupt einen nachweisbaren Einfluss auf die Entstehung der Albuminurie aus?

Lässt sich in diesem Zeitverhältnisse eine gewisse Regelmässigkeit nachweisen, gelingt es an einer grösseren Reihe von Fällen festzustellen, dass Albuminurie nur dann auftritt, aber auch niemals fehlt, wenn die Begrenzung des lokalen Processes über eine bestimmte Zeit hinaus gedauert hat, dann ist meines Erachtens zur Evidenz bewiesen, dass Albuminurie gleichbedeutend ist mit eingetretener Allgemeininfektion.

Es erwüchse uns aus dieser Erkenntniss, ganz abgesehen von dem Fortschritte in der Kenntniss der Pathologie der Diphtheritis überhaupt, der Vortheil der nahezu gesicherten Prognose der Erkrankung insoweit, als man den Eintritt der Albuminurie eventuell vorhersagen bez. die Wahrscheinlichkeit des Eintritts negiren könnte; sie würde aber andrerseits die Verantwortlichkeit unseres therapeutischen Handelns steigern, da eine durch unser Thun oder Unterlassen verschuldete Verzögerung der Begrenzung der lokalen Affektion und die dadurch veranlasste Albuminurie uns vor uns selbst und vor Anderen zum Vorwurfe gereichen müsste.

Man wird mich nicht für so kühn halten, zu wagen, aus 53 Fällen von Diphtheritis mit 16 Fällen von Albuminurie ein Gesetz über deren gegenseitiges zeitliches Verhalten ableiten zu wollen, oder für so thöricht, die Theorie der bestimmten Krankheitstage, welche sowohl im Volksmunde als auch in der Wissenschaft eine so traurige Rolle gespielt hat bez. noch spielt, nun in die Pathologie der Diphtheritis einführen zu wollen, das sei ferne von mir; aber das scheint aus der Reihe der von mir beobachteten Fälle doch hervorzugehen, dass Begrenzung und Dauer der lokalen Affektion

in einem gewissen, regelmässig zeitlichen und daher wohl auch ursächlichem Verhältnisse stehen. Es hat schon an sich nichts Befremdliches, dass eine intakte Schleimhaut einer gegen sie anstürmenden Schädlichkeit einen Widerstand entgegengesetzt, der, falls der Ansturm nicht zu heftig ist, einer individuell zwar verschiedenen, jedoch innerhalb gewisser Grenzen schwankenden Zeit bis zu seiner Ueberwindung bedarf, und es hat mich die Erfahrung gelehrt, dass der Widerstand, den die vorher intakte Schleimhaut vielleicht mit Hilfe der angewandten therapeutischen Massnahmen entgegengesetzt, ein nicht unbeträchtlicher ist; denn nur ein Drittel der Erkrankten zeigte Albuminurie, während bei zwei Dritteln sich die Erkrankung in dem Rahmen einer einfachen lokalen Affektion abspielte.

Wahrscheinlich besser als es längere Auseinandersetzungen vermögen, ist die S. 170ff. beigefügte Tabelle, welche alle von mir in dieser Beziehung beobachteten Fälle in chronologischer Reihenfolge aufgezeichnet enthält, im Stande, die zeitlichen Verhältnisse zwischen Dauer und Begrenzung der lokalen Affektion einerseits und Albuminurie andrerseits zu illustriren.

Ich möchte an dieser Stelle erwähnen, dass alle Erkrankten vom Ersten bis zum Letzten in gleicher Weise und von denselben Principien ausgehend behandelt worden sind, dass also, wenn die Therapie irgend welchen diesbezüglichen Einfluss geübt hat, Alle unter demselben Einflusse gestanden haben. Ich habe im Interesse einer ungetrübten Beobachtung, und wie man sich überzeugen wird, nicht zum Nachtheile meiner Pflegebefohlenen, der Versuchung widerstanden, die gerade während der Beobachtungszeit empfohlenen Mittel und Methoden in Anwendung zu ziehen, sondern habe mich einer Behandlungsweise bedient, die im Ganzen und Grossen auf den von Oertel aufgestellten Principien fusste.

Um auf die beigefügte Tabelle zurückzukommen, empfiehlt es sich zur Erörterung der angeregten Frage besonders die Rubriken zu vergleichen, in welchen die Dauer der lokalen Affektion und der etwaige Bemerk über das Fehlen oder Vorhandensein der Albuminurie eingezeichnet sind.

Bei diesem Vergleiche ist nun zu finden: dass, abgesehen von den Fällen, die durch Sepsis rapid zum Tode führten, Albuminurie nur in den Fällen eintrat, in welchen die lokale Affektion länger als 6 Tage dauerte, ohne sich zu begrenzen, mit Ausnahme eines einzigen Falles, in welchem, trotzdem die Begrenzung bereits am 5. Tage erfolgte, Albuminurie eintrat, und dass andrerseits in keinem Falle, der länger als 7 Tage bis zur Begrenzung der lokalen Affektion brauche, die Albu-

minurie fehlte, wieder mit einer einzigen Ausnahme, wo, trotzdem der lokale Process erst am 10. Tage stille stand, die zu erwartende Albuminurie ausblieb.

Vermögen diese wenig zahlreichen Beobachtungen nun zwar die zeitliche Abhängigkeit beider Processe von einander nicht zur Evidenz zu beweisen, so machen sie dieselbe wenigstens sehr wahrscheinlich; und es wächst diese Wahrscheinlichkeit durch die Beobachtung, dass die Albuminurie wenn auch an sehr verschiedenen Tagen, so doch mit einer einzigen Ausnahme nie später als höchstens 1 Tag nach vollendeter Begrenzung, meist vor derselben auftrat; in diesem einen Falle erschien Eiweiss zum ersten Male, nachdem bereits 48 Stunden seit der vollständigen Abstossung verflossen waren. Abgesehen von diesem Falle wird man daher wohl berechtigt sein, zu sagen, dass die Albuminurie keine Nachkrankheit der Diphtheritis, sondern wenigstens eine nicht seltne Komplikation, wenn nicht, wie ich fast glauben möchte, eine konstante Erscheinung und ein regelmässiges Glied, vielleicht das einzig sichere in der Kette der Symptome ist, welche die Allgemeininfektion anzeigen.

So wenig das Fieber allein, wie schon gesagt, im Stande ist, den Beginn und das Bestehen der Allgemeininfektion anzuzeigen, so ist es doch im Vereine mit der Albuminurie ein nicht zu unterschätzendes Symptom. Beinahe in allen Fällen kehrte nämlich die Temperatur nach beendeter Begrenzung nicht vollkommen zur Norm zurück, sondern blieb mehr oder weniger erhöht und steigerte sich nicht selten, selbst wenn ein Fortschreiten des lokalen Processes nicht nachweisbar war, mit oder kurz vor dem Eintreten der Albuminurie.

Die Intensität der Albuminurie schwankte innerhalb ausserordentlich weiter Grenzen, von schwacher Opalescenz bis zu relativ hohen Volumprocenten, in keinem Falle fehlten Cylinder, selten waren Blutkörperchen zu finden.

Die bereits von Andern konstatirte Thatsache, dass die Intensität der Albuminurie abhängig ist von der Intensität der lokalen Erkrankung, dass grössere Mengen Eiweiss erscheinen, je grösser die erkrankte Fläche im Rachen ist, vermochte auch ich zu beobachten. Es hat dies nichts Ueberraschendes; je grösser die der Infektion ausgesetzte Fläche ist, desto grösser und schwerer wird für gewöhnlich die Infektion sein; und so spräche auch diese Erscheinung für die direkte Abhängigkeit der Albuminurie von dem lokalen Processe.

Ich habe in den vorhergehenden Auseinandersetzungen mich stets des Ausdruckes Albuminurie bedient und den

Ausdruck Nephritis vermieden. Beides sind nicht identische Begriffe, auch da, wo Albuminurie vorhanden ist, hat man bekanntlich noch nicht das Recht eine Nephritis anzunehmen.

Ich glaube vielmehr, dass es sich in der Mehrzahl der Fälle von Albuminurie bei Diphtheritis, in welchen Eiweiss nur transitorisch erschien, im Grunde um eine durch die Allgemeininfektion bedingte Transsudationsstörung handelte, gewiss selten um parenchymatöse oder gar interstitielle Processe, als Beweis dient die im Ganzen von allen Autoren einstimmig zugestandene günstige Prognose der Albuminurie nach oder vielleicht richtiger ausgedrückt, bei Diphtheritis.

Ich würde die mir gestellten Grenzen überschreiten, wenn ich noch weiter auf die Pathologie und Symptomatologie der besprochenen Albuminurie eingehen wollte. Ich habe die Hoffnung, dass dies von einer Seite geschehen wird, die weit mehr dazu berufen ist, als ich. Nur darauf möchte ich aufmerksam machen, dass die Albuminurie im ganzen Krankheitsverlaufe der Diphtheritis eine andre Stellung einnimmt, als die Nephritis nach Scharlach, deren Symptome in ganz wesentlichen Punkten von der Diphtheritisalbuminurie abweichen, eine Anschauung, die sich mehr und mehr Bahn zu brechen und welcher auch Leyden in seiner bereits oben angeführten Arbeit Ausdruck zu geben scheint.

Es ist vielleicht hier der Ort jener Fälle von Diphtheritis zu gedenken, welche nicht in den Rahmen des entworfenen Schemas passen, jener foudroyanten Fälle, welche so rasch tödtlich verlaufen, die, ich möchte fast sagen, apoplektiform tödten. Wir begegnen solchen Fällen bei allen Infektionskrankheiten; wie sehen sie beim Abdominaltyphus, bei der Scarlatina und so auch bei der Diphtheritis. Trotz sofort eingeleiteter Behandlung entwickelt sich mit ausserordentlicher Geschwindigkeit ein septischer lokaler Process, der rasch zu allgemeiner Sepsis und bald zum Tode führt. Es sind diese Fälle schwer zu deuten; entweder trifft die Infektion auf eine bereits nicht mehr gesunde, also der Infektion zugänglichere Schleimhaut, oder die Infektion selbst ist so intensiv, dass selbst die intakte Schleimhaut nicht im Stande ist, den gewohnten und entsprechenden Widerstand zu leisten. Das eventuelle Fehlen der Albuminurie in diesen Fällen dürfte durch die ausserordentliche Raschheit der Entwickelung der allgemeinen Sepsis erklärt werden können.

No.	Name	Alter	Geschlecht		Tag der Erkrankung	Tag des Eintritts in die Behandlung	Lokaler Process begrenzt	Dauer des lokalen Processes	Albuminurie	Ausgang	Bemerkungen
			Knabe	Mdchn.							
1	Martha J.	$7\frac{1}{2}$ Jahr	—	1	14. Mai	14. Mai	21. Mai	7 Tage	—	Genesung	—
2	Auguste B.	$2\frac{1}{4}$ „	—	1	20. „	20. „	24. „	4 „	—	„	—
3	Paul F.	3 „	1	—	28. „	30. „	2. Juni	5 „	—	„	—
4	Luise B.	9 „	—	1	31. „	31. „	2. „	3 „	—	„	—
5	Otto G.	5 „	1	—	1. Juni	1. Juni	8. „	8 „	Albumin.	„	—
6	Hans L.	$5\frac{1}{2}$ „	1	—	17. „	17. „	26. „	9 „	„	„	diphther. Gaumenlähmung
7	Hermann S.	8 „	1	—	22. „	22. „	27. „	5 „	—	„	—
8	Bruno G.	5 „	1	—	2. Juli	2. Juli	—	—	—	Tod	Morbilli, Pneumon. Tod am 6. Tage
9	Paul G.	$7\frac{1}{2}$ „	1	—	19. „	19. „	—	—	—	„	siehe No. 8. Morbilli, Pneumonie. Tod am 3. Tage
10	Paul S.	4 „	1	—	22. „	22. „	25. Juli	3 „	—	Genesung	—
11	Paul H.	11 „	1	—	27. „	27. „	4. Aug.	8 „	Albumin.	„	Abscedirende Drüsentumoren
12	Margareth. G.	$2\frac{1}{4}$ „	—	1	27. „	27. „	31. Juli	4 „	—	„	siehe No. 5
13	Richard S.	$4\frac{1}{2}$ „	1	—	1. Aug.	1. Aug.	8. Aug.	7 „	—	„	siehe No. 7
14	Susanne M.	$4\frac{1}{2}$ „	—	1	10. „	10. „	19. „	9 „	Albumin.	„	—
15	Lina R.	8 „	—	1	17. „	17. „	20. „	6 „	—	„	—
16	Luise L.	$9\frac{1}{2}$ „	—	1	17. „	18. „	23. „	3 „	—	„	—
17	Curt S.	$2\frac{1}{2}$ „	1	—	20. „	20. „	24. „	4 „	—	„	—
18	Anna H.	8 „	—	1	26. „	26. „	28. „	2 „	—	„	siehe No. 15
19	Frida N.	$2\frac{3}{4}$ „	—	1	1. Sept.	1. Sept.	23. Sept.	22 „	Albumin.	„	Morbilli, diphther. Gaumenlähmung
20	Fritz M.	$3\frac{1}{2}$ „	1	—	1. „	1. „	6. „	6 „	—	„	siehe No. 14
21	Hans M.	7 „	1	—	2. „	2. „	6. „	4 „	—	„	siehe No. 14 u. 20
22	Bernhardt M.	$8\frac{1}{2}$ „	1	—	4. „	4. „	7. „	3 „	—	„	s. No. 14, 20 u. 21
23	Angelika P.	$7\frac{1}{2}$ „	—	1	7. „	7. „	19. „	12 „	Albumin.	„	—

24	Otto S.	9 Jahr	1	—	8. Sept.	9. Sept.	12. Sept.	4 Tage	—	Genesung	—
25	Josepha P.	$1\frac{1}{4}$ „	—	1	12. „	12. „	18. „	6 „	Albumin.	„	siehe No. 23
26	Helene J.	$4\frac{1}{2}$ „	—	1	20. „	20. „	29. „	9 „	Albumin.	„	—
27	Anna M.	4 „	—	1	26. „	28. „	11. Oct.	15 „	Albumin.	„	—
28	Bruno J.	$1\frac{3}{4}$ „	1	—	3. Oct.	3. Oct.	10. „	7 „	—	„	siehe No. 26
29	Anna S.	8 „	—	1	9. „	9. „	19. „	10 „	Albumin.	„	—
30	Frida M.	2 „	—	1	12. „	12. „	19. „	5 „	—	„	siehe No. 27
31	Frida L.	8 „	—	1	29. „	29. „	2. Nov.	4 „	—	„	—
32	Agnes D.	3 „	—	1	6. Nov.	8. Nov.	17. „	11 „	Albumin.	„	Starke Trachealstenose, verweigerte Tracheotomie
33	Frida S.	$1\frac{3}{4}$ „	—	1	16. „	16. „	21. „	5 „	—	„	—
34	Julius V.	11 „	1	—	18. „	18. „	26. „	8 „	Albumin.	„	Gangrän d. Zäpfchens u. weich. Gaumens
35	Elsa S.	$2\frac{1}{4}$ „	—	1	12. Dec.	13. Dec.	25. Dec.	13 „	Albumin.	„	diphther. Lähmung des Gaumens, der Augenmuskeln etc. Pneumonie
36	Paul S.	3 „	1	—	12. „	12. „	17. „	5 „	—	„	—
37	Bruno R.	$7\frac{1}{2}$ „	1	—	16. „	17. „	—	—	—	Tod	Sepsis, Tod a. 4. Tage
38	Ida L.	5 „	—	1	6. Jan.	6. Jan.	12. Jan.	6 „	—	Genesung	—
39	Anna S.	$12\frac{1}{2}$ „	—	1	22. „	22. „	25. „	5 „	—	„	siehe No. 38
40	Alma S.	$2\frac{3}{4}$ „	—	1	7. Febr.	7. Febr.	13. Febr.	6 „	—	„	—
41	Hugo S.	4 „	1	—	8. „	9. „	13. „	5 „	—	„	—
42	Margarete S.	$6\frac{1}{4}$ „	—	1	24. „	24. „	2. März	6 „	—	„	—
43	Ernst S.	11 „	1	—	2. März	2. März	9. „	7 „	—	„	siehe No. 39 u. 38
44	Clara H.	8 „	—	1	8. „	9. „	18. „	10 „	—	„	—
45	Carl J.	$1\frac{3}{4}$ „	1	—	10. „	10. „	15. „	5 „	Albumin.	„	—
46	Margarete G.	$3\frac{1}{4}$ „	—	1	10. „	11. „	16. „	6 „	—	„	—
47	Paul S.	3 „	1	—	15. „	15. „	22. „	7 „	Albumin.	„	s. No. 43, bez. 39 u. 38
48	Emilie K.	6 „	—	1	16. „	17. „	20. „	4 „	—	„	—
49	Ernstine A.	9 „	—	1	17. „	17. „	22. „	5 „	—	„	—
50	Hugo K.	$7\frac{1}{2}$ „	1	—	23. „	23. „	29. „	6 „	—	„	siehe No. 47
51	Elsa G.	$\frac{11}{12}$ „	—	1	5. April	5. April	11. April	6 „	—	„	—
52	Martha B.	$3\frac{3}{4}$ „	—	1	6. „	7. „	11. „	5 „	—	„	—
53	Olga M.	$6\frac{1}{4}$ „	—	1	10. „	11 „	19. „	9 „	Albumin.	„	diphtherit. Gaumenlähmung

VII.

Impfversuche mit aseptischer Vaccinelymphe.

Von

Dr. Richard Pott,

Docent für Kinderheilkunde in Halle a./S.

Vorliegende Impfversuche mit aseptischer Vaccinelymphe sollen zunächst nur das Factum constatiren, dass die Haftbarkeit und Schutzkraft der humanisirten Vaccinelymphe durch Mischung mit verschiedenen antiseptischen, wässerigen Lösungen nicht alterirt wird. Thymolisirte Vaccinelymphe wurde bereits vor drei Jahren von H. Köhler[1]) und E. Kobert[2]) warm empfohlen und zeigte Kobert, dass 1 Theil Lymphe und 2 Theile einer wässerigen Thymollösung (1 : 1000) uns noch ganz sichere, 1 Theil Lymphe mit 3 Theilen Thymol noch immerhin brauchbare Resultate liefert. Die Benutzung der Thymollymphe scheint unverdienter Weise nur geringen Anklang gefunden zu haben. Nur das Provinzial-Impfinstitut zu Halle a./S. verschickt und verwendet, nach persönlicher Mittheilung des Dirigenten Dr. Risel, fast ausschliesslich Thymollymphe. Die zur Einleitung des Impfgeschäftes vom Impfinstitute bezogene einjährige und zweijährige Thymollymphe wurde mit gutem Erfolge verimpft. In diesem Sommer sind von mir 28 Kinder mit Thymollymphe (wässerige Thymollösung und humanisirte Lymphe $\widehat{aa}$) geimpft, darunter 2 Revaccinationen, von denen eine erfolglos blieb bei Thymollymphe, ebenfalls aber auch bei nochmaliger Impfung von Arm zu Arm. Alle übrigen Kinder zeigten schön entwickelte Pocken. Bei einem Kinde war die Thymolimpfung erfolgreich, während die erste Impfung von Arm zu Arm

1) H. Köhler: Ueber thymolisirte Vaccinelymphe. Deutsche Zeitschrift für practische Heilkunde 21. 1878.

2) E. Kobert: Ueber thymolisirte Vaccine. Deutsche Zeitschrift für pract. Heilk. 29. 1878.

fehlgeschlagen hatte. — Auf 40 Kinder wurden die Impfpocken von Kindern, welche mit Thymollymphe geimpft waren, übertragen. Es kommt wohl vor, wie übrigens in gleicher Weise bei Impfungen von Arm zu Arm, dass sich die Thymolpocken nur rudimentär entwickeln, doch kann auch von diesen, wie ich mich vielfach überzeugt habe, mit gutem Erfolge abgeimpft werden.

Impfversuche mit Salicyl-, Bor- und Carbollymphe sind meines Wissens bisher noch nicht angestellt worden. Ich theile daher hier die Einzelfälle tabellarisch mit. Es wurden wässerige Lösungen der bezeichneten Antiseptica und frische humanisirte Lymphe auf einem reinen Objectgläschen mit einen Glasstab intensiv gemischt und theils sofort verimpft oder in Capillarröhrchen aufgesogen, um später verimpft zu werden, doch waren die am längsten aufbewahrten Lösungen nur einen Monat alt, so dass ich über die Wirksamkeit älterer aseptischer Lymphe mir noch kein Urtheil erlauben kann. Als Masseinheit ist stets ein Bretonneau'sches Impfröhrchen benutzt. In allen Fällen kamen nur Mischungen zu gleichen Theilen in Anwendung. - Andere Mischungsverhältnisse sollen erst noch speciell auf ihre Haftbarkeit geprüft werden. Die Mischungen waren demnach folgende:

1) Salicylwasser	1,0 : 300	und humanisirte frische Lymphe ana.
2) Borwasser	3,5 : 100	
3) Carbolwasser	1—5 : 100	

Es wurde stets mit Schnitt geimpft und von einem Capillarröhrchen nie mehr als 3 Kinder. Ein grosser Theil der Impflinge wurde täglich zweimal, oder wenn Fieber eintrat, täglich dreimal besucht: theils, um die Entwickelung und den Verlauf der Vaccine zu beobachten und zu registriren, theils, um die Temperaturverhältnisse der verschiedenen Vaccineformen zu eruiren. Die Messungen wurden vom Collegen Frey unter meiner Controle bei allen Kindern im anus angestellt. Ich enthalte mich hier aller Details, da diese von Frey in seiner Inauguraldissertation demnächst veröffentlicht werden sollen. Nur soviel sei bemerkt, dass Impfungen mit Salicyl- und Borlymphe sehr geringe Reaction in ihrer Umgebung zeigen, sonst sich in Nichts von Impfungen von Arm zu Arm unterscheiden. Bei den 3%- und 4%igen Carbolimpfungen scheint sich eine Verzögerung der Pocken um ca. 2 Tage geltend zu machen; fünfprocentige Carbollymphe ist unwirksam. Waren die Individuen zu Stammimpflingen geeignet, so wurde von den betreffenden Kindern abgeimpft, entweder von Arm zu Arm oder die Lymphe wurde wieder mit einer anderen oder derselben antiseptischen Lösung gemischt und weiter

verimpft. Es handelte sich in fast allen Fällen um erstmalige Impfungen, Revaccinationen sind besonders bemerkt.

Zunächst theile ich die Resultate der Impfungen mit Salicyllymphe mit.

I. Salicyllymphe.

№	Der Impflinge		Tag der		Zahl der		Bemerkungen
	Vor- und Zuname	Jahr und Tag der Geburt	Impfung	Revision	Impf-schnitte	ent-wickel-ten Pocken	
1	Otto Rackwitz	11. Mai 1880	14. VI. 1881	21. VI. 1881	10	keine	
2	Helene Stoye	28. Febr. 1881	do.	do.	10	keine	
3	Otto Strietzel	8. Aug. 1880	do.	do.	10	10	Erfolgreiche Ueberimpfung auf andere Kinder s. unten.
4	Rob. Gittel	3. Febr. 1881	do.	do.	10	6	
5	Franz Lischke	2. Jan. 1881	do.	do.	10	6	Mit Erfolg abgeimpft auf 7 Kinder.
6	Bruno Schmidt	17. Sept. 1880	do.	24. VI. 1881	10	3	
7	Martha Fiebiger	1. Jan. 1881	17. VI. 1881	do.	12	8	
8	Lina Sachse	24. Febr. 1880	14. VI. 1881	21. VI. 1881	8	7	
9	Martha Kanitz	26. Mai 1879	do.	do.	8	1	
10	Otto Funke	1. Febr. 1880	17. VI. 1881	24. VI. 1881	12	4	
11	Franz Gebhardt	3. April 1878	14. VI. 1881	21. VI. 1881	8	4	
12	Kurt Ritter	9. Mai 1880	do.	do.	8	6	War mit animaler Lymphe erfolglos geimpft.
13	Arth. Seiffhart	12. Febr. 1880	4. VI. 1881	11. VI. 1881	8	7	
14	Elise Hickmann	24. Jan. 1877	11. VI. 1881	17. VI. 1881	9	9	
15	Otto Fritze	13. März 1881	do.	do.	9	4	
16	Eduard Poetsch	22. Jun. 1980	do.	do.	9	4	
17	Hans Fritze	30. Octbr. 1879	4. VI. 1881	11. VI. 1881	10	10	Auf dem rechten Arm 5 Salicyl-, auf dem linken Arm 5 1%ige Carbollymphe.

Die beiden ersten Fälle in Abzug gebracht, erwies sich die Salicyllymphe stets erfolgreich. Bei den 12 ersten Kindern wurde mit frischer Salicyllymphe geimpft, bei den 5 andern mit 4 Wochen alter. Mit Erfolg wurden von Nr. 5 sieben Kinder, von Nr. 3, Otto Strietzel, 8 abgeimpft. Davon 3 direct von Arm zu Arm, bei 5 andern wurde die Lymphe wieder mit Borlösung gemischt und dann mit Erfolg weiter geimpft. Bei Nr. 13 und 17 wurde 1 Arm mit Salicyl-, der andere mit 1%iger Carbollymphe geimpft. Auf beiden Armen entwickelten sich normale Vaccinepocken.

II. Impfungen mit Borlymphe.

№	Der Impflinge: Vor- und Zuname	Der Impflinge: Jahr und Tag der Geburt	Tag der Impfung	Tag der Revision	Zahl der Impfschnitte	Zahl der entwickelten Pocken	Bemerkungen
1	Otto Riegel	29. Aug. 1880	21. VI. 1881	28. VI. 1881	10	10	Mit Erfolg auf 5 Kinder abgeimpft
2	Max Schwedler	11. Juni 1880	do.	do.	10	10	
3	Max Remling	21. Sept. 1880	do.	do.	10	10	Mehrere Capillaren werden mit Lymphe gefüllt, um später wieder verimpft zu werden.
4	W. Hofmann	1. Aug. 1880	do.	do.	10	10	
5	Selma Weise	3. Juli 1879	do.	do.	10	10	
6	Ed. Krause	21. Juli 1880	25. VI. 1881	2. VII. 1881	10	10	
7	Paul Hickmann	25. Juni 1880	do.	do.	5	5	

Diese Tabelle bedarf keines weiteren Commentars. Die Erfolge sind nicht bloss zufriedenstellend, sondern vorzüglich. Die Lymphe stammte in den Fällen von 1—5 vom Kinde Strietzel, das mit Salicyllymphe geimpft worden war.

III. Impfungen mit Carbollymphe.

Es wurden benutzt 1%-, 3%-, 4%- und 5%ige Carbollösungen.

a) Einprocentige Carbollymphe

№	Der Impflinge: Vor- und Zuname	Der Impflinge: Jahr und Tag der Geburt	Tag der Impfung	Tag der Revision	Zahl der Impfschnitte	Zahl der entwickelten Pocken	Bemerkungen.
1	Marie Pfeufer	2. Dec. 1880	7. VI. 1881	14. VI. 1881	10	4	Abgeimpft mit Erfolg auf 2 Kinder
2	Emil Fuchs	12. Sept. 1877	do.	do.	10	4	
3	Otto Munder	6. März 1881	17. VI. 1881	24. VI. 1881	10	—	War am 10./VI. bereits ohne Erfolg von Arm zu Arm geimpft. Bei der 3. Impfung, wieder von Arm zu Arm, kamen alle 10 geimpften Pocken
4	Gustav Breuner	1. Juni 1878	do.	do.	10	4	
5	Friedr. Hofmann	17. Juni 1880	do.	do.	10	2	
6	Fritz Breuner	13. Mai 1870	4. VI. 1881	11. VI. 1881	4	4	Revaccinirt
7	Marie Berger	9. Febr. 1881	28. V. 1881	4. VI. 1881	8	7	
8	Kurt Braunss	22. Sept. 1879	do.	do.	8	8	

Bei Marie Berger und Kurt Braunss wurden auf den rechten Arm 5 Pocken mit animaler Lymphe (bezogen durch das Provinzial-Impfinstitut zu Halle a./S., Dr. Risel) geimpft; auf

den linken Arm je 5 Pocken mit 1 % Carbollymphe. Es entwickelten sich bei beiden Kindern sowohl die „animalen" Pocken, als auch die „Carbolpocken". Von ersteren (je 3 geimpften) nur 2, von je 5 Carbolpocken 12, nämlich bei Curt Branuss zeigten sich noch 2 schöne Nebenpocken, also im Ganzen 7; bei Berger 5 Stück. Die animalen Pocken waren halb so gross und noch nicht völlig entwickelt, etwa um zwei Tage zurück, während die Carbolpocken strotzend gefüllt waren und reichliche Lymphe entleerten. Es wurde aber nur von Branuss Lymphe genommen, da Berger ein schwächliches Kind war. Diese Lymphe wurde sofort am 4. VI. wieder mit 1 % Carbollösung gemischt und am 4. VI. auf Braun, am 7. auf Pfeufer und Fuchs, am 17. auf Mundel (erfolglos), Breuner und Hofmann verimpft; ausserdem wurde am 24. VI. die Lymphe, nachdem sie am 4. VI. 1881 mit Thymol verdünnt war, auf Karl Hoefer, am 26. VI. auf Anna Schade (Revaccination) mit Erfolg übertragen.

b) Dreiprocentige Carbollymphe.

№	Der Impflinge		Tag der		Zahl der		Bemerkungen.
	Vor- und Zuname	Jahr und Tag der Geburt	Impfung	Revision	Impf-schnitte	ent-wickel-ten Pocken	
1	Anna Weise	5. März 1880	21. VI. 1881	28. VI. 1881	10	8	
2	Lina Hahn	18. April 1881	do.	do.	10	8	
3	Wilh. Engler	2. Aug. 1880	do.	do.	10	10	Lymphe stammt von Strietzel, der mit Salicyllymphe geimpft worden war
4	Max Leonhardt	28. Mai 1880	do.	do.	10	10	do. Abgeimpft mit Erfolg auf 4 Kinder
5	Magd. Ludwig	2. Sept. 1869	25. VI. 1881	2. VII. 1881	10	10	Revaccinirt
6	Otto Lindner	10. Aug. 1880	21. VI. 1881	28. VI. 1881	10	8	
7	Herm. Vogel	5. März 1880	do.	do.	10	4	

Die Lymphe, bei den Kindern 1, 2, 6 und 7, war 3 Wochen mit 3 %tiger Carbollösung gemischt, aufbewahrt worden.

c) Vierprocentige Carbollymphe.

№	Der Impflinge		Tag der		Zahl der		Bemerkungen.
	Vor- und Zuname	Jahr und Tag der Geburt	Impfung	Revision	Impf-schnitte	ent-wickel-ten Pocken	
1	Arthur Paulenz	20. Mai 1881	24. VI. 1881	1. VII. 1881	10	6	
2	Otto Amey	28. April 1880	do.	do.	10	4	
3	Julius Stapf	1. Juli 1879	do.	do.	10	9	
4	Heinr. Volmering	29. Juli 1879	do.	do.	10	keine	Die Impfung ist mit 4 %iger Carbollymphe wiederholt, Erfolg noch fragl.

d) Fünfprocentige Carbollymphe.

№	Der Impflinge: Vor- und Zuname	Der Impflinge: Jahr und Tag der Geburt	Tag der: Impfung	Tag der: Revision	Zahl der: Impfschnitte	Zahl der: entwickelten Pocken	Bemerkungen.
1	Louise Schoeppe	18. Dec. 1879	25. VI. 1881	2./VII./1880	10	keine	Die zweite Impfung von Arm zu Arm.
2	Martha Weils	7. März 1879	do.	do.	10	do.	Erneute Impfung mit Borlymphe
3	Hugo Beyer		do.	do.	10	do.	do.
4	Hans Bonte	16. Dec. 1869	26. VI. 1881	do.	5	do.	Revaccination do.
5	Jean. Rosenow	2. Dec. 1869	do.	do.	5	do.	do.
6	Martha Conrad	9. Aug. 1869	do.	do.	5	5	Rudimentäre Pocken.

Fünfprocentige Carbollymphe scheint so gut wie völlig unwirksam zu sein, man darf daher annehmen, dass fünfprocentige Carbollösung das eigentliche Vaccinegift zerstört. Bei Louise Schoeppe und Hans Bonte wurde mit Stich geimpft, bei den übrigen mit Schnitt. Die ganze Impfung ist reactionslos und werden die Kinder in keiner Weise durch das Carbol belästigt. Dieser Umstand bedarf der Erwähnung, um nicht weitere Versuche mit fünfprocentiger Carbollymphe von vornherein zu sistiren.

Im Uebrigen liegen die Vortheile solcher Impfungen mit aseptischer Lymphe auf der Hand.* Die vorliegenden Impfversuche haben den zweifellosen Beweis geliefert, dass die Schutzkraft der Vaccine in keiner Weise durch Mischungen mit bestimmten antiseptischen Lösungen, abgesehen von 5% Carbolzusatz, zerstört wird. Ich will hier nur auf folgende Punkte aufmerksam machen, deren Bestätigung allerdings nur durch nach Tausenden zählende Controlversuche absolut sicher gestellt werden kann.

1) Das in der Lymphe enthaltene „erysipelatöse Gift" wird vielleicht durch Zusatz von antiseptischen Lösungen zerstört und vaccinale Früherysipele werden vermieden.

2) Die aseptische Lymphe lässt sich voraussichtlich Jahre lang aufbewahren, ohne dass dieselbe verdirbt.

3) Die Lymphe ist dünnflüssiger, enthält keine Fibringerinnsel und können mit der verdünnten Lymphe mehr als doppelt soviel Kinder geimpft werden, als mit reiner Lymphe. Ein Umstand, der bei sofortigen Massenimpfungen sehr ins Gewicht fallen würde.

Schon heute halte ich mich für berechtigt, die aseptische Lymphe, besonders Bor- und Thymollymphe aufs angelegenste und zwar in erster Reihe den Provinzialimpfinstituten zu empfehlen. — Es würde mir eine besondere Freude sein, von Praktikern meine Impfresultate bestätigt zu sehen.

VIII.

Ueber die Entstehung der excentrischen Hypertrophie und der acuten Dilatation des linken Ventrikels im Verlaufe der Scharlachnephritis.

Von

Dr. Oscar Silbermann

in Breslau.

Wohl kein Kapitel der inneren Medicin mit etwaiger Ausnahme der Nervenpathologie hat in den letzten Decennien eine eingehendere und lebhaftere Discussion erfahren als die Lehre von der Nephritis. Die Nierenpathologie ist seit geraumer Zeit der Gegenstand sehr genauer klinischer, wie pathologisch-anatomischer Studien gewesen und zwar vor allem im Anschlusse an die Frage, welche Beziehungen bestehen zwischen der Nephritis und der in ihrem Verlaufe sich entwickelnden Herzhypertrophie. Die ausgezeichnetsten Forscher haben sich an der Lösung dieser Frage versucht und es wurden bisher eine Anzahl geistreicher Theorien aufgestellt, von denen aber leider keine dem berechtigten Anspruche, alle hier in Frage kommenden Erscheinungen völlig befriedigend zu erklären, genügte. In erster Reihe aber ist von jeher alles Interesse in dieser Frage dem chronischen Morbus Brightii zugewandt worden und es ist gradezu befremdend, dass die acute Nephritis, als deren Paradigma doch wohl die Scharlachnephritis gelten darf, für die hier zu lösende Aufgabe gar nicht in Betracht gezogen worden ist. Ja es scheint fast, als sei man bisher von der Ansicht ausgegangen, dass in der acuten Nephritis alle jene Bedingungen fehlen, die gerade bei der chronischen Nephritis zum Zustandekommen der Herzhypertrophie führen, und so finden wir denn weder in der ausländischen Literatur, so weit uns dieselbe zugänglich war, noch in der deutschen bisher irgend welche Andeutungen über die Beziehungen zwischen acuter resp. Scharlachnephritis und Herzhypertrophie, geschweige denn eine genaue Würdigung

dieser Verhältnisse. Bartels[1]) erwähnt in seiner trefflichen Darstellung des acuten Morbus Brigthii mit keinem Worte eines Zusammenhanges zwischen Scharlachnephritis und Herzhypertrophie und eben so vermissen wir bei Thomas, dem sorgfältigen Bearbeiter des Scharlachs in Ziemssen's grossem Handbuche, wie der acuten parenchymatösen Nephritis in Gerhardt's[2]) Sammelwerke über Kinderkrankheiten jede Andeutung eines solchen. Traube[3]), dem wir doch vor allem die grundlegenden Arbeiten über die Beziehung zwischen chronischer Nephritis und Herzhypertrophie verdanken, hat zwar ausdrücklich darauf hingewiesen, dass bei sonst gesunden und noch einigermassen jungen Individuen schon in den ersten Wochen einer schweren Nephritis im Circulationsapparate sich abnorme Resistenz der Radialarterie und des Spitzenstosses, lauter, hoher und klingender Aorten- und Carotidenton einstellen, Symptome, die in unverkennbarer Weise auf eine Spannungszunahme im Aortensystem hinweisen, aber Beobachtungen über rasche Entwickelung von Herzhypertrophie in der Scharlach- resp. acuten parenchymatösen Nephritis überhaupt scheint er nicht gemacht oder zum mindesten nicht publicirt zu haben. Wenigstens glauben wir dies daraus entnehmen zu dürfen, dass er in einem Aufsatze[4]) über „Die Erscheinung der abnormen Spannung des Aortensystems bei Nierenkranken“ ausdrücklich bemerkt: „Ich habe eine linksseitige Herzhypertrophie schon vier Wochen nach Beginn der Krankheit zu constatiren Gelegenheit gehabt“. Demnach muss Traube für gewöhnlich einen viel längeren Zeitraum für das Zustandekommen der Herzhypertrophie im Verlaufe der Nephritis beobachtet haben. Cohnheim[5]) bemerkt zu dieser Angabe Traubes in seiner allgemeinen Pathologie: „Freilich ist eine so rapide Entwickelung eine Seltenheit; in der Regel bedarf es viel längerer Zeit, ehe besonders die höheren Grade der arteriellen Drucksteigerung und Herzhypertrophie nachgewiesen werden können. Desshalb pflegen letztere um so auffälliger zu sein, je chronischer der Verlauf der Nephritis“. Auch Bamberger[6]) ist der Ansicht, dass die Entwickelung der Herzhypertrophie bei acuter Nephritis recht selten vorkommt, denn in seiner Abhandlung über Morbus Brightii sagt er: „Vergrösserungen des Herzens kommen in jeder Periode des Morbus Brightii vor, aber sowohl absolut als

1) Bartels: Ziemssen's Handbuch Bd. IX.
2) Gerhardt's Handbuch der Kinderkrankh. Bd. IV. Abthlg. 3.
3) Traube: Gesammelte Abhandlungen III. S. 427 ff.
4) Traube: Gesam. Abhdl. Bd. III. S. 239.
5) Cohnheim: Vorles. über allgem. Patholog. Bd. II. S. 343.
6) Bamberger: Volkmann's klin. Vorträge. Nr. 173.

relativ steigend mit der Dauer der Krankheit". Bamberger zieht diesen Schluss deshalb, weil unter den 67 Fällen von acuter Nephritis seines Untersuchungsmaterials sich nur 15 Mal eine Herzvergrösserung zeigte, wovon noch 4 Fälle auf einfache Dilatation kamen. Noch weniger positive Angaben über die hier in Betracht kommende Frage finden sich in den Werken über Kinderkrankheiten bei Rilliet und Barthez, West, Vogel, Steiner, Gerhardt, D'Espine und Picot und auch Bohn, der Bearbeiter des Scharlachs in Gerhardts grossem Handbuche der Kinderkrankheiten, lässt uns hier völlig im Stiche.

Erst Friedländer[1]) hat in allerjüngster Zeit durch eine Publication über Herzhypertrophie im Scharlach unsere Aufmerksamkeit auf diesen Punkt gelenkt und wir wollen jetzt auf diese Arbeit etwas näher eingehen. Friedländer fand bei der anatomischen Untersuchung zahlreicher Fälle von Nephritis scarlatinosa schon seit geraumer Zeit als regelmässigen ja fast nie fehlenden Befund eine erhebliche Hypertrophie des Herzens, verbunden mit Dilatation, in einigen Fällen beiderseits gleichmässig, in den meisten Fällen linkerseits stärker ausgebildet als rechts. Die Dilatation war stets ohne weiteres zu sehen und höchst auffallend, zur Constatirung der Hypertrophie wurden zahlreiche Wägungen des Herzens nebst Bestimmungen des zugehörigen Körpergewichts vorgenommen. Eine vergleichende Bestimmung des Herzgewichtes gesunder Kinder mit dem an Scharlach verstorbener ergab eine Zunahme desselben um die Hälfte und darüber. Friedländer giebt folgende Tabelle:

Alter.	Normales Herzgewicht. Eigene Bestimmungen.	Normales Herzgewicht. Mittelzahlen nach Beneke.	Herzgewicht bei Scarlatina-Nephritis.
2. Jahr	50, 45, 60	56—62	(50) 110
3. „	70, 54, 53, 67	66—72	—
4. „	80, 65, 79	—	100, 100
5. „	70, 60, 75	78—84	85, 136, 110
6. „	52, 92, 85, 65, 90	86—94	155(75)
8. „	106	—	124, 130, 160
9. „	—	—	130
10. „	—	—	150
11. „	—	—	210
12. „	130, 132	120—140	—
20. „	—	215—290	310, 330

Die hier mitgetheilten Zahlen beziehen sich mit Ausnahme der dem Beneke'schen Werke entnommenen Zahlen der

1) Friedländer: Verhandlungen d. physiolog. Gesellschaft in Berlin. Arch. f. Physiologie 1881.

3. Columne auf Kinder, die im Leichenhause des städtischen Krankenhauses zu Berlin zur Section kamen. Aus dieser Aufstellung erhellt, dass die durchschnittliche Vermehrung des Herzgewichts der an Nephritis scarlatinosa gestorbenen Kinder etwa 40% beträgt, in einigen Fällen sogar noch weit mehr. In 2 Fällen, die 20jährige Individuen betrafen, war die Hypertrophie gering ausgebildet, bei zwei andern Personen, die den 30er und 40er Jahren angehörten, fehlte dieselbe gänzlich. Die Vergrösserung des Herzvolumens war in fast allen Fällen sehr bedeutend, die Ventrikel und Vorhöfe stark dilatirt und prall mit Blut gefüllt. Die Musculatur war, abgesehen von der Volumenzunahme, meist unverändert, nur in wenigen Fällen fand sich partielle Verfettung der Muskelfasern. Endocard, Pericard, grosse und kleine Gefässe waren normal. Dass die Herzhypertrophie nicht etwa durch den Scharlachprocess selbst, sondern nur durch die Nephritis scarlatinosa resp. postscarlatinosa bedingt war, ist wohl zweifellos. Ueberdies bemerkt noch Friedländer, dass in den Leichen solcher Kinder, die 3 bis 4 Wochen nach Scharlach an Diphtheritis ohne hinzugetretne Scharlachnephritis zu Grunde gegangen waren, nie Herzhypertrophie gefunden wurde. Als anatomischer Befund der Nephritis wurden regelmässig sehr bedeutende Alterationen der Glomeruli gefunden; an den Schlingen der Glomeruli zeigte sich constant eine erhebliche Volumenszunahme sowie Vermehrung der Kerne und eine Verdickung und Trübung der normal glashellen Capillarwände. Hierdurch sieht und wohl mit vollem Recht Friedländer eine vollständige Verlegung des Lumens der Schlingen, sowie eine hochgradige Beschränkung des Kreislaufes in den Nieren bedingt. Aus diesem Verhalten aber resultirt wieder unmittelbar nach Friedländer die Verringerung des Harnvolumens bis zur Anurie, die Retention von Wasser und der übrigen Harnbestandtheile, endlich die Oedeme und die Uraemie. Zur Erklärung dieser Herzhypertrophie nimmt Friedländer 3 Momente an, nämlich:

1) die Verlegung der Capillarbahnen in den Nieren } nach Traube,
2) die Verringerung der Wasserausscheidung }
3) die Retention von Harnstoff und anderer Harnbestandtheile } nach Senator.

Auf eine Würdigung dieser Theorien wollen wir jetzt noch nicht eingehen, nur so viel können wir schon hier bemerken, dass wir uns voll und ganz dieser zur Erklärung der Herzhypertrophie herangezogenen Momente anschliessen, weil diese in der That den wichtigsten dabei in Betracht kommenden Factoren Rechnung tragen. Was nun unsere Erfahrungen über das Zustandekommen von Herzhypertrophie und acuter Dilatation im Verlaufe der Scharlachnephritis betrifft, so be-

ziehen sich dieselben auf eine Beobachtungsreihe von 5 unter 36 Scharlachfällen, die wir im verflossenen Winter genauer zu verfolgen Gelegenheit hatten. Diese kleine Scharlachepidemie verlief im ganzen ziemlich ungünstig, denn wir verloren etwa 30% der Kinder (11 Fälle) und hatten einigemal Gelegenheit, Körpertemperaturen von 42° und 42,5° zu beobachten. Bei diesen hohen Temperaturen gingen natürlich die Kinder foudroyant zu Grunde, und zwar manche innerhalb 12 Stunden nach Ausbruch des Exanthemes; so verlief namentlich ein Fall, welcher durch Herrn Dr. Schuchardt secirt wurde, wo erst unmittelbar vor Eintritt des Todes das Scharlachexanthem in nur wenig charakteristischer Weise am Halse zum Vorschein kam. Der Leichenbefund zeigte sehr wenig für Scharlach charakteristische Eigenthümlichkeiten, weder starken Nierenkatarrh noch bedeutende Röthung der Mund- und Rachenschleimhaut, dagegen waren die Darmfollikel, Mesenterial. und Retroperitonealdrüsen auffallend geschwollen, ähnlich wie beim Abdominaltyphus. Offenbar in Folge der hohen Körpertemperatur (42,5°) war der Tod so rasch gefolgt, dass sich die für Scharlach charakteristischen Veränderungen in den einzelnen Organen nicht ausbilden konnten. Ausser diesem Falle hatten wir noch Gelegenheit 4 andere zu seciren, die von Beginn der Erkrankung bis zum Tode von uns genau beobachtet werden konnten; hierbei ergab die Section 2mal enorme linkseitige Herzhypertrophie, einmal sehr bedeutende Dilatation des linken Ventrikels. Bei den 6 andern theils an Diphtheritis, theils an dem hohen Fieber zu Grunde gegangenen Kranken wurde die Section verweigert; 12 von den übrigen 25 an Scharlach erkrankten Kindern traten ohne jede Complication, 3 nach schwerer, 3 nach leichter Rachendiphtheritis in die Reconvalescenz. 6 Kinder endlich genasen, nachdem sie eine nur einige Tage anhaltende Nierenaffection glücklich überstanden. Wir wollen nun aus den von uns genau geführten Krankengeschichten jener 3 Fälle, die zur Section kamen, nur dasjenige erwähnen, was uns für die hier in Frage kommenden Verhältnisse von Belang zu sein scheint.

I. Fall. Paul S., 4 Jahre alt, Kind ganz gesunder Eltern und selbst stets gesund, erkrankte mit Erbrechen und Halsschmerzen. 24 Stunden später deutliches Scharlachexanthem am Hals, Brust und Arm. Am Morgen des 3. Erkrankungstages ist der Rachen sehr stark geröthet, aber ohne Belag. Temperatur 39,3°; Puls = 100. Brust- und Unterleibsorgane verhalten sich ganz normal. Urin ist hell, eiweissfrei und wird in reichlichem Masse gelassen. Nachdem der Scharlachprocess völlig abgelaufen, stellte sich am Ende der 3. Woche leichtes Oedem des Gesichts und der Knöchel ein, das Anfang

der 4. Woche sehr zunahm und zu dem sich auch jetzt deutlich nachweisbarer Ascites gesellte. Nun zeigten sich am Pulse und am Herzen, die beide bis dahin ein ganz normales Verhalten darboten, Erscheinungen, die ganz besonders auffallen mussten. Die Radialarterie ist von mittlerer Füllung, aber dabei so enorm gespannt, dass der zufühlende Finger selbst mit einer gewissen Kraftanstrengung die Pulswelle nicht zu comprimiren vermag. Der Herzstoss ist sehr resistent und die Herzspitze schlägt mit bedeutender Erschütterung an die Thoraxwand an, eine Vergrösserung des Herzvolumens aber ist bis jetzt nicht zu constatiren. Der Urin wird nur spärlich gelassen, enthält viel Eiweiss, Epithelien und rothe Blutkörperchen. Am folgenden Tage ist der Spitzenstoss bereits ausserhalb der Mamillarlinie zu fühlen, und die Herztöne über den einzelnen Ostien sind laut und etwas klingend, aber ganz rein. Etwa 2 Tage später stellt sich der Spitzenstoss als sehr verbreitert ausserhalb der Mamillarlinie dar; der erste Ton über der Mitralis ist jetzt durch ein Geräusch ersetzt. Dieses Herzgeräusch hielt bis zu Anfang der 5. Woche an und jetzt, nachdem es verschwunden und der erste Ton über der Mitralis ganz rein aber sehr laut geworden ist, kann eine sehr bedeutende Herzvergrösserung constatirt werden, die vor allem die linke Herzhälfte betrifft. Der Spitzenstoss, sehr stark hebend, befindet sich nun im VII. Intercostalraum und reicht fast bis an die Axillarlinie, die obere Herzgrenze liegt im II. Intercostalraum; von ihr geht in fast rechtem Winkel die linke Herzgrenze nach unten zum VII. Intercostalraum und zwar in einer Linie etwa $2^1/_2$ cm ausserhalb der Mamillarlinie, die rechte Herzgrenze fällt mit dem rechten Sternalrand zusammen. Unter den Erscheinungen des Lungenödems geht der Knabe, nachdem in der letzten Woche auch einige urämische Anfälle aufgetreten, zu Grunde. Die Herztöne waren vor dem Eintritt des Exitus letalis auffallend laut, aber stets rein, der Puls sehr gespannt.

Section. Bei der Eröffnung der Brusthöhle fällt sofort die enorme Grösse des Herzens auf, der linke Ventrikel ist mindestens doppelt so gross als der rechte. Seine Höhle stark dilatirt, seine Wandungen bedeutend hypertrophirt. Die rechte Herzhälfte ist nur sehr mässig dilatirt, sonst aber völlig normal. Das Herz ist 7 Cm lang, 6,0 breit und 3 dick. Sein Gewicht beträgt 112 Grm. Das Herzfleisch ist nirgends verfettet, die Lungen sind stark ödematös. Bei der Oeffnung der Bauchhöhle fliesst ein bedeutendes Quantum von Ascitesflüssigkeit ab. Beide Nieren sind sehr stark geschwollen, bedeutend vergrössert und von elastischer Consistenz, ihre Oberfläche fleckig, blass, theils röthlichgelb, ihre Schnittfläche ist von demselben

Aussehen und zeigt hier und da dunkelrothe Punkte (Haemorrhagien). Die Glomeruli treten als grauweisse Punkte scharf hervor. Microscopisch zeigen die Glomeruli hochgradige Blutleere, trübe Schwellung und Kernwucherung. (Glomerulonephritis nach Klebs.)

II. Fall. Klara P., 6 Jahre alt, Kind ganz gesunder Eltern und selbst bisher ganz gesund, mit Ausnahme einer vor 2 Jahren überstandenen katarrhalischen Pneumonie. Das Mädchen sahen wir erst dann, als bereits das Scharlachexanthem ausgebrochen und fast den ganzen Körper bedeckt hatte. Temperatur 41,2°, Puls = 120. Mandeln und Rachenschleimhaut stark geröthet. Lungen und Herz, auf das wir bei der Untersuchung unsere ganz besondere Aufmerksamkeit lenkten, zeigten durchaus normales Verhalten. Der Herzspitzenstoss liegt etwas ausserhalb der Mamillarlinie, was aber bei Kindern dieses Alters physiologisch. Bauchorgane ganz normal. Nachdem unter ziemlich hohen Temperaturen das Scharlachexanthem verschwunden, befand sich das Kind, dessen Urin bisher stets klar und eiweissfrei war, ganz munter. Bei Beginn der 3. Woche geräth die Harnsecretion plötzlich ins stocken und der Urin wird stark eiweisshaltig zu dieser Zeit. Es ist jetzt ganz wie im I. Falle keine durch Percussion wahrnehmbare Volumensveränderung des Herzens zu constatiren; nur der Spitzenstoss scheint etwas verstärkt; etwa 3 Tage später liegt derselbe deutlich ausserhalb der Mamillarlinie, erschüttert beim Anschlagen die Thoraxwand und erscheint sehr resistent. Nun entwickeln sich in den nächsten 7 Tagen alle jene Erscheinungen am Herzen, wie sie beim ersten Falle näher beschrieben und in einem urämischen Anfalle erfolgt der Tod. Ausdrücklich hervorheben wollen wir noch, dass auch hier, wie im ersten Falle in dem Stadium, wo bereits ein deutlich verbreiteter Spitzenstoss, aber noch keine exquisite Hypertrophie nachweisbar war, der erste Ton über der Mitralis ebenfalls durch ein Geräusch ersetzt war. Dasselbe verschwand aber wieder und machte einem lauten reinen systolischen Tone Platz, als die Hypertrophie völlig ausgebildet war. Die Hypertrophie des linken Ventrikels erreichte auch hier wieder eine sehr bedeutende Grösse, denn der Spitzenstoss lag auch hier ausserhalb der Mamillarlinie fast bis an die Axillarlinie reichend und zwar im VI. Intercostalraum. Die linke Herzgrenze fiel beinahe ebenfalls in die Axillarlinie, während die rechte Herzgrenze die normale Lage kaum überschritt. Die Oberherzgrenze fiel etwa in die Gegend der 2. Rippe.

Section. Auch hier ergiebt dieselbe eine enorme Vergrösserung des linken Ventrikels und eine nicht unbedeutende Dilata-

tion seiner Höhle. Seine Länge beträgt 7,2 Cm., seine Breite 6,8 Cm., seine Dicke 3 Cm. Das Herzgewicht beträgt 118 Grm. Herzfleisch nirgend verfettet. Die Untersuchung der Nieren ergiebt denselben Befund wie im I. Falle, nämlich eine exquisite Glomerulonephritis; nur die punktförmigen Blutungen in der Rindensubstanz sind hier bedeutender als im I. Falle.

III. Fall. Carl E., 5 Jahre alt, etwas rhachitisch, erkrankte mit Halsschmerzen und Erbrechen. An demselben Tage stellte sich noch ein exquisites Exanthem an Hals und Brust ein. Der Fall verlief unter einer für Scharlach sehr niedrigen Temperatur anscheinend sehr günstig, bis sich in der Mitte der 3. Woche Oedeme einstellte. Nun entwickelten sich genau wie in Fall I jene Erscheinungen der Herzhypertrophie und das Kind ging gegen Ende der 4. Woche unter urämischen Erscheinungen zu Grunde. Auch hier liess sich während des Lebens physikalisch eine bedeutende Vergrösserung der linken Herzhälfte nachweisen. Die Section wurde leider nicht gestattet.

Treten wir nun der Frage etwas näher, wie kommt es gerade in der Scharlachnephritis in einem Zeitraume, der nicht viel länger als eine Woche, zu einer so exquisiten Herzhypertrophie, so müssen wir vor allem auf jene Factoren hinweisen, die gerade bei dieser Nierenentzündung eine hervorragende Rolle uns zu spielen scheinen:

1) Wohl bei keiner anderen acuten Nephritis (die Choleranephritis kann hier nicht in Betracht kommen) sistirt die Wasserausscheidung so plötzlich und so bedeutend als gerade bei der Scharlachnephritis; denn sind auch die Fälle von Biermer, Deininger und Pisano, wo es sich um eine mehrtägige Anurie handelt, einerseits eine Seltenheit, so ist es doch andererseits nur zu häufig, dass mit oder bald nach Eintritt der Nephritis die Harnmenge auf ein Minimum sinkt. Hieraus resultirt aber nach Traube ein Moment für die erhöhte Spannung im Aortensystem.

2) Ist zu bedenken, dass kaum bei einer andern Form der acuten Nephritis das Nierengewebe in so grosser Ausdehnung und so gleichmässig afficirt wird wie bei Nephritis scarlatinosa und daraus erklärt sich wohl vor allem das so plötzliche Aufhören der Nierensecretion gerade im Scharlach.

3) Ist nach den Untersuchungen von Klebs, Friedländer u. a. gerade die Betheiligung der Glomeruli in der Scharlachnephritis eine ganz besondere und hieraus resultirt einerseits eine Verlegung der Glomeruloschlingen, andrerseits eine äus-

serst hochgradige Beschränkung des Kreislaufs in denselben Nierencapillaren.

4) Ist es wohl höchst wahrscheinlich, dass durch die enormen Hautödeme die Hautcapillaren comprimirt werden und auch dadurch eine Druckerhöhung im Aortensystem entsteht,

5) Endlich haben wir noch physiologische Momente zu erwähnen, welche uns die so rasche Entstehung der Herzhypertrophie speciell in der Scharlachnephritis erklären dürften. Hier sind die Untersuchungen von Beneke[1]) von grossem Werth, der nachgewiesen hat, dass in den einzelnen kindlichen Altersperioden das Herzvolumen grosse Differenzen zeigt. Beneke nämlich verglich die Herzvolumen von Kindern aus verschiedenen Altersklassen mit dem ihnen zukommenden mittleren Körpergewicht und fand, dass die Masse des Herzens bei Neugebornen relativ am grössten ist, dann aber im 1. und 2. Lebensjahre auf ein Minimum sinkt, um vom 3.—7. Jahre wieder erheblich zu wachsen. Hiermit stehen aber auch die Angaben Gerhardts im besten Einklange, dass das Herz von Kindern zwischen dem 3. und 8. Lebensjahre relativ grösser erscheint als bei Erwachsenen und dass man sehr oft den Spitzenstoss ausserhalb der Mamillarlinie antrifft. Es besteht eine mässige physiologische Hypertrophie des linken Ventrikels nach Gerhardt bei Kindern zwischen dem 3. und 8. Lebensjahre, dessen Grund nach demselben Autor in einer zu jener Zeit noch bestehenden Verengung der Aorta in der Gegend der Einmündungsstelle des Ductus Botalli zu suchen sein dürfte. Endlich ist hier die physiologische Thatsache in Betracht zu ziehen, dass das kindliche Herz viel rascher als das Erwachsener, andererseits aber, da der Blutdruck im grossen Kreislauf der Kinder bei weitem geringer als bei Erwachsenen ist, nicht so kräftig arbeitet. Demnach wird es auch aus diesem Grunde bei bedeutenderen Widerständen im Aortensystem leicht zur Hypertrophie kommen müssen. Auch die Friedländerschen Sectionsberichte sprechen dafür, dass in der That die rasche Entwickelung einer linkseitigen Herzhypertrophie vor allem im kindlichen Organismus leicht zu entstehen scheint. Bei 4 Individuen dagegen im Alter von 20—40 Jahren, welche an einer Scharlachnephritis zu Grunde gingen, wies die Section nur eine bedeutende Dilatation der Herzhöhle, nicht aber eine Hypertrophie nach.

Doch trotz aller physiologischen Vorbedingungen für das Zustandekommen einer linksseitigen Herzhypertrophie im kindlichen Alter kommt es unter gewissen Verhältnissen, wie wir

1) Beneke: Die anat. Grundlagen der Constitutionsanomalien. Marburg, 1887.

im Folgenden zeigen werden, nicht zu einer solchen, sondern nur zu einer acuten Dilatation des linken Ventrikels von bedeutender Grösse. Diese Beobachtungen scheinen aber, wie auch wir glauben, sehr selten und bisher fast gar nicht gemacht worden zu sein, wenigstens finden wir über diesen Punkt, mit Ausnahme einer erst in allerjüngster Zeit gemachten Publication, gar keine Angaben. Was nun zunächst unsere Erfahrung hierüber betrifft, so stützt sich dieselbe nur auf zwei Fälle, die wir bis zum Eintritt des Todes genau verfolgen konnten.

IV. Fall. Krankengeschichte: Max V., $3^1/_2$ J. alt, war bis vor 2 Monaten, wo er am Brechdurchfall schwer erkrankte, ganz gesund gewesen. Seine jetzige Erkrankung begann mit Kopf- und Halsschmerzen und Erbrechen und bald darauf zeigte sich an Hals und Brust ein exquisites Scharlachexanthem. Der Scharlach verlief, wenn auch mit hohen Temperaturen (42,3°), so doch im ganzen recht glücklich, bis sich im Anfang der 3. Woche unter sehr starker Verminde-derung der Harnsecretion Gesichts- und Knöchelödem einstellte, dem bald Ascites folgte. Der Harn enthielt Eiweiss-Cylinder und viel rothe Blutkörperchen. Nachdem die Oedeme 4 Tage bestanden, fiel uns wieder vor allem der sehr stark gespannte Puls und die sehr gesteigerte Herzaction auf, und wir verwandten jetzt alle unsere Aufmerksamkeit auf das Verhalten des Herzens, das die physikalische Untersuchung bisher als völlig normal gefunden hatte. Auch jetzt konnten die Grenzen des Herzens nicht als wesentlich vergrössert gefunden werden, nur der Spitzenstoss lag etwas ausserhalb der Mamillarlinie. Die Auscultation ergab über allen Ostien ganz reine Töne, nur waren dieselben scharf accentuirt. In den folgenden Tagen blieb der hier geschilderte Herzbefund derselbe, nur schien die enorme Pulsspannung etwas nachgelassen zu haben. Diese Spannungsabnahme des Pulses stellte sich am folgenden Morgen ganz evident heraus, denn nun war der Puls nicht nur nicht mehr gespannt, sondern weich, wenn auch keineswegs klein. Gleichzeitig liess sich jetzt nach links und unten eine deutliche Herzverbreitung von etwa 2 Cm. über die Mamillarlinie hinaus nachweisen, während die rechte Herzgrenze mit dem rechten Sternalrand, die obere Grenze mit dem II. Intercostalraum zusammenfiel. Der II. Pulmonalton war auch jetzt noch sehr stark accentuirt, aber ganz rein, der erste Ton über der Mitralis aber durch ein lautes Geräusch ersetzt. Wir glaubten es demnach wiederum mit einer mit Dilatation sich einleitenden Hypertrophie des linken Ventrikels zu thun zu haben, fanden aber im weiteren Krankheitsverlaufe diese unsere Ansicht als völlig

irrig. Statt einer compensirenden Herzhypertrophie stellte sich gerade das Gegentheil nämlich eine sehr bedeutende Dilatation des linken Ventrikels und damit eine bedeutende Leistungsherabsetzung des Herzens ein. Allmählich nämlich wurde der Puls sehr klein, die Herzaction nahm, wie dies der sehr wenig kräftige Herzchoc bewies, sehr ab, während eine colossale Verbreitung des Herzens nach links bis an die Axillarlinie heran zu constatiren war. Der II. Pulmonalton klang nicht mehr sehr stark accentuirt und über der Mitralis waren beide Töne durch Geräusche ersetzt. Unter diesen Erscheinungen trat Lungenödem auf und 3 Stunden später erfolgte der Tod. Die Section ergab am folgenden Tage eine colossale Dilatation des linken Ventrikels und besonders der Herzspitze, während die rechte Herzhälfte nur sehr wenig dilatirt. erschien. Der Rauminhalt des linken Ventrikels war um mehr als das Doppelte vergrössert, seine Wand weder verdünnt noch verdickt, sondern normal. Das Herzfleisch erwies sich microscopisch völlig gesund, es fehlte jede Spur einer Verfettung. Die Nieren sind stark vergrössert und geschwollen. Das microscopische Bild ist das einer exquisiten Glomerulonephritis, wie wir es oben bereits genauer angegeben.

V. Fall. Die Arbeit kam bereits zum Druck, als wir Gelegenheit hatten, einen zweiten[1]) Fall von acuter Dilatation im Verlaufe der Scharlachnephritis zu beobachten, der uns deshalb von besonderem Interesse und der weiteren Mittheilung werth erscheint, weil er viel rapider und für uns viel unerwarteter verlief, als der erstere.

In diesem Falle handelte es sich um ein 6jähriges Mädchen, das bisher stets etwas kränklich war, aber von einem schwereren Leiden konnte bei ihr kaum die Rede sein. Das Mädchen war nämlich künstlich mit Kuhmilch aufgezogen worden und zeigte seit seinem zweiten Lebensjahre eine leichte Form von Thoraxrhachitis, die sich in sehr mässigen Abplattungen der seitlichen Brustwand kund gab. Ausser dieser leichten Thoraxrhachitis war aber das Kind völlig gesund veranlagt. Seit dem 4. Lebensjahre litt es an Anämie, die aber bisher auch nur sehr mässige Grade erreicht hatte.

Ende April dieses Jahres begann das Kind mit Erbrechen und Halsschmerzen zu erkranken und zwei Tage später trat an dem Hals ein Exanthem auf, das eigentlich sehr wenig charakteristisch für Scharlach aussah. Wir waren Anfangs sehr im Zweifel bezüglich der Diagnose Scarlatina,

---

1) Ein weiterer Fall von beträchtlicher Dilatation, aber nur leichter Hypertrophie des linken Ventrikels nach Scharlachnephritis kam im hiesigen pathologischen Institut durch den Assistenten Herrn Dr. Schuchart zur Section und betraf einen 8jährigen Knaben.

nur der Umstand, dass in demselben Hause vor circa 3 Wochen ein Kind an Scharlach gestorben war und in Anbetracht der starken, aber keinen diphtherischen Belag zeigenden Halsentzündung diagnosticirten wir Scarlatina. Der Fall verlief auffallend leicht, namentlich kam es in dem im Ganzen nur 6 Tage betragenden Fieberverlauf zu keinen höheren Temperaturen als 39,6° und auch die Abschuppung war eine sehr unbedeutende und undeutliche. Kurzum wir waren selbst sehr wenig von der Richtigkeit unserer Diagnose Scarlatina überzeugt und rechneten diesen Fall zu der sogenannten auffallend leicht verlaufenden Form von Scharlach. Dem entsprechend hofften wir, dass das Kind sehr rasch völlig gesund sein würde und stellten, um so mehr als die Nieren und sonst kein anderes Organ irgend welchen Anhalt für eine Erkrankung zeigten, eine sehr gute Prognose, die sich aber leider bald zu unserer grössten Ueberraschung in das Gegentheil, nämlich in eine absolut ungünstige verwandelte. Am Anfange der 3. Krankheitswoche begann das Kind von neuem leicht zu fiebern (39,0°) und zeigte bald darauf leichtes Gesichts- und Körperödem, das aber innerhalb 24 Stunden bedeutend an Umfang zunahm. Nun verwandten wir sofort unsere ganz besondere Aufmerksamkeit auf das Verhalten des Herzens, das auch bisher von uns täglich untersucht worden war, aber nichts Abnormes dargeboten hatte. Auch jetzt konnten wir an demselben nichts besonders Auffallendes wahrnehmen, nur lag der Spitzenstoss etwas ausserhalb der Mamillarlinie, aber von einer deutlichen Vergrösserung des Herzvolumens konnte gar keine Rede sein. Der Puls war stark gespannt und hatte eine Frequenz von 100 pro Minute, die Herztöne über der Pulmonalis und Mitralis sind laut, aber ganz rein. Die Urinsecretion war inzwischen auf ein Minimum gesunken, es wurden pro Tag kaum 100 Grm. Harn gelassen und derselbe war stark eiweisshaltig. So verlief die Situation noch 2 Tage. In der darauf folgenden Nacht wurde ich zu dem Kinde gerufen, weil es über Schmerzen in der Herzgegend und allgemeine Schwäche klagte. Auch jetzt zeigten sich eigentlich keine sehr bedrohlichen Zeichen, denn der Puls war ziemlich voll, und das Herz konnte keineswegs in seinen Grenzen als sehr verbreitert nachgewiesen werden, wenn auch die linke die Mamillarlinie etwas überschritt. Wir verordneten als Excitans Wein und verliessen das Mädchen ohne gerade besonders besorgt zu sein. Aber schon am nächsten Morgen war die Scene früh um 10 Uhr absolut verändert, jetzt liess sich eine enorme Herzdämpfung bis beinahe an die Axillarlinie reichend nachweisen und der Spitzenstoss war bis an den VIII. Intercostalraum in der Ma-

millarlinie herunter gerückt. Die Herzgrenzen nach oben (II. Intercostalraum) und nach rechts (Mitte des Sternums) boten nichts Auffallendes dar. Der Puls war inzwischen auf 120 gestiegen und sehr schwach geworden und über der Mitralis war der erste Ton durch ein mässig lautes Geräusch ersetzt. Die Herzspitze schlug kaum merklich an die Thoraxwand an. Es wurden dem Kinde jetzt subcutane Aetherinjectionen gemacht und grosse Dosen Ungarwein gereicht. Unter diesen Excitantien hatte sich das Allgemeinbefinden etwas gebessert und als ich Nachmittags um 2 Uhr das Kind sah, der Puls etwas gehoben. Da auf einmal, kurz nachdem ich die Herzuntersuchung beendet, schrie das Kind auf, legte sich auf die rechte Seite und verstarb. Trotz grösster Bemühungen wurde die Section des Kindes verweigert und wir sind demnach leider nur auf die klinischen Erscheinungen in diesem Falle angewiesen. Wir tragen aber, obwohl die Section nicht gemacht worden ist, kein Bedenken, die hier geschilderten Erscheinungen auf eine acute Dilatation der linken Herzhälfte zu beziehen und zwar deshalb, weil

1) Der für die Herzhypertrophie so charakterische, stark hebende und sehr kräftige Spitzenstoss fehlte.

2) Der erste Ton über der Mitralis bis zum Eintritte des Todes durch ein Geräusch ersetzt war, was wir als den Ausdruck einer durch rasche Dehnung der Herzhöhle bedingten relativen Insufficienz der Mitralis auffassen und weil

3) Die Herzvergrösserung so rapide erfolgte, dass es unbedingt zu keiner Herzhypertrophie kommen konnte.

Wir hatten unmittelbar nach diesen Beobachtungen grosse Bedenken, auch diese acute Dilatation, ähnlich wie die excentrische Hypertrophie des linken Ventrikels auf die durch die Scharlachnephritis gesetzten Widerstände im Aortensystem zu beziehen und zwar deshalb, weil hochgradige Fieberzustände ganz allgemein Dilatation des Herzens, wie dies beim Typhus abdominalis ja bekannt ist, erzeugen. Doch unsere Zweifel schwanden, als wir uns nach genauer Ueberlegung sagen mussten, dass:

1) Das Auftreten der Dilatation in eine Zeit fiel, wo bereits 2 Wochen völlige Entfieberung bestand.

2) Trotz sorgfältiger Untersuchung der Herzgrenzen sich bis zum Eintritt der Nephritis kein abnormes Verhalten derselben constatiren liess und auch die Beschaffenheit des Pulses bis zu diesem Zeitpunkte ganz normal war.

3) Bei dem Sectionsfunde von an Scharlach verstorbenen Kindern bisher mit Ausnahme der Friedländerschen Befunde nirgends eine auffallende Dilatation der linken Herzhälfte erwähnt ist, es sich demnach kaum um eine bekannte, durch

das hohe Fieber oder die lange Krankheitsdauer bedingte Erscheinung handeln kann.

Wir wurden in unserer Auffassung aber völlig bestärkt nachdem wir ein Referat in Virchow-Hirschs Jahresbericht über die Arbeit von Goodhard[1]) gelesen hatten. Goodhard giebt nämlich als die häufigsten plötzlichen Todesursachen während des Scharlachhydrops Pleuritis, Pericarditis, Urämie und die acute Dilatation des linken Ventrikels an. Goodhard hat von letzterer 5 Fälle beobachtet, von denen 4 tödtlich verliefen; die Section ergab stets einen enorm ausgedehnten linken Ventrikel, erfüllt mit Blutgerinnseln. Leider fanden wir den uns besonders interessirenden klinischen Verlauf dieser Fälle in dem Referat nur angedeutet. Wir haben deshalb unsere Fälle von acuter Dilatation in Bezug auf die klinischen Erscheinungen möglichst genau wiedergegeben.

Nachdem wir Goodhards und unsere Beobachtungen mitgetheilt, wollen wir folgende Fragen zu beantworten suchen:

1. Unter welchen Bedingungen kommt es in der scharlachnephritis nur zu einer acuten Dilatation und nicht zu einer Hypertrophie des linken Ventrikels?

2. Wodurch entwickelt sich die Dilatation so schnell und so bedeutend?

3. Wie ist diese acute Dilatation charakterisirt und von der ebenfalls mit Dilatation sich einleitenden Herzhypertrophie zu unterscheiden?

I. Unter welchen Bedingungen kommt es in der Scharlachnephritis nur zu einer acuten Dilatation und nicht zu einer Hypertrophie des linken Ventrikels?

Wenn es in den oben beschriebenen Fällen statt zu einer excentrischen Hypertrophie zu einer acuten Dilatation kam, so ist eigentlich von vornherein schwer zu sagen, welche Momente für das Zustandekommen der letzteren entscheidend gewesen sind. Da alle Bedingungen durch die vorhandene Nephritis gegeben waren, welche eine erhöhte Spannung im Aortensystem bedingen mussten und auch bedingt haben, wie die Krankengeschichten ergeben und es trotzdem nicht zur Ausbildung einer Herzhypertrophie kam, so müssen wir die Ursache für das Ausbleiben derselben in einer functionellen Störung des Herzmuskels selbst suchen. Der Herzmuskel war offenbar — ob durch Anämie resp. den schweren Brechdurchfall oder durch den Scharlachprocess wagen wir nicht

[1]) Goodhard, James: On acute dilatation of the heart as a cause of death in Scarlatinal dropsy. Guys hospital reports XXIV. B. n. Das Referat über diese Arbeit befindet sich in Virchow-Hirschs Jahresbericht 1879. Theil II. S. 39.

zu entscheiden — functionell schwer geschädigt und deshalb relativ leistungsinsuffizient geworden, d. h. er vermochte wohl seine normale, nicht aber eine durch Scharlachnephritis erhöhte Arbeitsleistung zu verrichten. Hätte er dies vermocht, so hätte dies eben seinen Ausdruck in der Entstehung einer compensirenden Herzhypertrophie gefunden.

II. Wodurch entwickelt sich die Dilatation so schnell und so bedeutend?

Ist es aber in Folge der relativen Leistungsinsufficenz des Herzens zu einer acuten Dilatation gekommen, so muss dieselbe, wie wir jetzt zeigen werden, sehr rasch einen sehr bedeutenden Umfang erreichen und zwar aus folgenden Gründen: Tritt in Folge der Nephritis scarlatinosa eine erhöhte Spannung im Aortensystem ein, so ist das Herz unter dieselben Bedingungen gestellt, wie bei jedem Herz resp. Kreislaufsfehler, d. h. es handelt sich darum, die erhöhten arteriellen Widerstände durch erhöhte Herzarbeit zu überwinden.

Nun hat aber das Herz bei keinem anderen Kreislaufsfehler urplötzlich so bedeutende Hindernisse zu überwinden, wie bei Nephritis scarlatinosa, wie wir ja oben auseinandergesetzt, und dem entsprechend findet man im Beginne keines andern Kreislaufsfehlers eine so bedeutende Pulsspannung als bei der Scharlachnephritis. Sollen nun die so rasch entstandenen, bedeutenden Widerstände im Arteriensystem gut überwunden werden, so muss es unbedingt auch zu einer sehr raschen und bedeutenden Herzhypertrophie kommen, wie das ja in Friedländer's und unseren Fällen geschah, um eben einen compensirenden Effect schnell zu erzielen. Fällt nun in Folge von relativer Leistungsinsuffiienz des Herzens dieser compensirende Effect weg, so muss es zu einer acuten Dilatation des linken Ventrikels in dem Masse kommen, als derselbe entsprechend den zu grossen arteriellen Widerständen das bei jeder Diastole in ihn eingeflossene Blut bei der darauf folgenden Systole nicht auszutreiben vermag. Es muss sich so allmählich eine bedeutende Blutmenge im linken Ventrikel ansammeln und unbedingt zur enormen Ausdehnung seiner Höhle führen. Wenn die Wände des linken Ventrikels trotz seiner colossalen Ausdehnung ihre normale Dicke behielten, wie die Section ergab, so liegt dies wohl daran, dass das kindliche Herz einerseits physiologisch etwas hypertrophisch ist, andrerseits aber die Dilatation zu rasch erfolgt, um eine merkliche Verdünnung der Herzwand zu bewirken.

III. Wie ist diese acute Dilatation characterisirt und von der ebenfalls mit Dilatation sich einleitenden Herzhypertrophie zu unterscheiden?

Um diese Frage zu beantworten, brauchen wir eigentlich

nur auf unsere Krankengeschichten hinzuweisen. Wie aus denselben ersichtlich, handelte es sich in unseren Beobachtungen um durchaus normale Herzverhältnisse bis zum Eintritte der Nephritis. Erst einige Tage, nachdem die Harnsecretion stark vermindert war und der Spitzenstoss bereits eine deutliche Verbreitung erfahren hatte, leitete sich die beginnende Dilatation vor allem durch rasch entstehende, laut hörbare Klappengeräusche ein, gleichviel, ob es zur excentrischen Hypertrophie oder nur zu einer acuten Dilatation des Ventrikels kam.

In beiden Fällen versucht das Herz die gesteigerten arteriellen Widerstände dadurch wirksam zu überwinden, dass es seine Ventrikelhöhle dehnt und rascher zu entleeren sucht, um so in der Zeiteinheit eine grössere Blutmenge auszutreiben. Hierbei muss aber die Ventrikelhöhle allmählich nothwendig in dem Masse, als der Ventrikel die in ihn eingeflossene Blutmenge nicht völlig auszutreiben vermag, durch die bei jeder Systole restirende Blutmenge gedehnt werden. Hat diese Dehnung der Herzhöhle einen gewissen Höhepunkt erreicht, so muss es unbedingt zu einer relativen Schliessungsinsufficienz der Mitralis kommen und diese ihrerseits bedingt dann ein systolisches Herzgeräusch über derselben. Zu diesem Zeitpunkt, wo über der Mitralis jenes Herzgeräusch auftritt, sind wir vor die Frage gestellt, wird es nun zur Entwickelung einer compensirenden Hypertrophie oder nicht kommen und dies muss der weitere Verlauf beantworten. Aus dem Herzgeräusche allein ist dies nicht zu entnehmen. Tritt nun neben dem Herzgeräusch eine starke Verbreitung der linken Hälfte auf, bleibt der Puls voll und kräftig, schlägt die Herzspitze mit grosser Energie an die Thoraxwand an, so kommt es höchst wahrscheinlich zu einer compensirenden Herzhypertrophie, aber absolute Gewissheit hierüber erlangen wir erst, wenn das Herzgeräuch verschwunden und der erste Ton über der Mitralis wieder ein reiner geworden ist; denn hieraus können wir mit grosser Sicherheit entnehmen, dass eine völlig genügende Herzhypertrophie entstanden, in Folge dessen nun alles Blut aus der Ventrikelhöhle auf einmal herausgetrieben, die bisher vorhandene übermässige Dehnung der Herzhöhle aufgehoben und die dadurch bedingte relative Schliessungsinsufficenz der Mitralis beseitigt wird. Bleibt aber trotz der nachweisbaren bedeutenden Vergrösserung der linken Herzhälfte das Geräusch über der Mitralis längere Zeit bestehen, so kann dies als Ausdruck dafür angesehen werden, dass der Ventrikel keinen compensirenden Effect zu erzielen vermocht hat und deshalb die relative Schliessungsunfähigkeit der Mitralis fortbestehen muss. Nur allzubald wird sich neben dem Geräusche

über der Mitralis schwacher weicher Puls und ein nur wenig fühlbarer Spitzenstoss und damit die sichern Zeichen bald erfolgender Lähmung des enorm dilatirten Herzens einstellen. Am Schlusse unserer Arbeit sei es uns gestattet, folgende Sätze über das Zustandekommen der Hypertrophie und acuten Dilatation des linken Ventrikels in der Scharlachnephritis aufzustellen.

1) Im Verlaufe der Scharlachnephritis kann es zu einer bedeutenden excentrischen Hypertrophie des linken Ventrikels kommen.

2) Ist das Herz gleichviel aus welcher Ursache relativ leistungsinsufficient geworden, so kommt es statt zur excentrischen Hypertrophie, zur acuten Dilatation des linken Ventrikels.

3) Gleichviel ob es zur Hypertrophie oder Dilatation des linken Ventrikels kommt, in jedem Falle beginnt die Compensationsstörung mit einer Dehnung der linken Herzhöhle, die zuerst an der Herzspitze deutlich hervortritt.

4) Das Geräusch über der Mitrâlis ist nur vorübergehend, wenn es zu einer compensirenden Herzhypertrophie kommt, es besteht aber bis zum Eintritt des Todes fort, wenn sich eine acute Dilatation entwickelt hat.

Es muss nun einer weiteren und viel grösseren Beobachtungsreihe, als sie Friedländer, Goodhard und uns zu Gebote stand, überlassen bleiben, die Art und die Häufigkeit des Zustandekommens der excentrischen Hypertrophie und acuten Dilatation des linken Ventrikels im Verlaufe der Scharlachnephritis festzustellen und vielleicht ist gerade die Scharlachnephritis dazu berufen, auch etwas zur Lösung der so schwierigen Frage nach der eigentlichen Ursache der Herzhypertrophie bei chronischem Morbus Brightii beitragen zu können.

IX.

Neuere Mittheilungen über Retropharyngeal-Abscesse und Retropharyngeal-Lymphdrüsenentzündungen aus dem Pester Kinderspitale.

Beobachtet von
Prof. Bókai.
Mitgetheilt von
Dr. Johann Alexy,
I. Assistent der Anstalt.

Seit der im Jahre 1876 in diesem Jahrbuche von Prof. Bókai veröffentlichten Monographie über Retropharyngeal-Abscesse[1]) sind im Pester Kinderspitale bis Ende 1880 wieder 60 Fälle von Retropharyngeal-Abscessen und 20 mit Retropharyngeal-Lymphdrüsenentzündungen (ohne Eiterung) beobachtet worden.

Prof. Bókai theilt die Retropharyngeal-Abscesse ein in idiopathische, in secundär hervorgerufene durch Eitersenkung bei Abscessen am Halse, ferner in secundär entstandene durch Eitersenkung bei Spondylitis cervicalis, in metatastische bei diphtheritischer Septikämie und in solche, welche durch phlegmonöse Entzündung der hinteren Rachenwand in Folge von Traumen entstehen.

Der Eintheilung des Prof. Bókai folgend, welche auch Prof. Kohts in Gerhardts Handbuch der Kinderkrankheiten (IV. B. 2. Abth. S. 150) acceptirt, waren unter 60 Fällen:

50 idiopathische Retropharyngeal-Abscesse;
 4 secundäre Retropharyngeal-Abscesse in Folge von Eitersenkung bei Halsabscessen;
 3 secundäre Retropharyngeal-Abscesse bei Spondylitis cervicalis;
 2 Retropharyngeal-Abscesse im Verlaufe von Scharlach;
 1 Retropharyngeal-Abscess im Verlaufe von Masern.

---

[1]) Ueber Retropharyngeal-Abscesse bei Kindern nach 144 eigenen Beobachtungen und über Lymphadenitis retropharyngealis nach 43 Beobachtungen von Prof. Joh. Bókai. Jahrbuch für Kinderheilkunde N. F. X. B. 1. 2. H. 1876.

Von diesen 60 Retropharyngeal-Abscessen wurden eröffnet:

44 in der Rachenhöhle mit Schmitz's gedecktem Messer;
2 in der Rachenhöhle mittelst Fingerdruckes;
1 wurde äusserlich eröffnet;
6 eröffneten sich spontan in der Rachenhöhle;
7 blieben uneröffnet

Summa 60

Gestorben sind von den 60 Fällen 2 Kinder; als geheilt verzeichnet 51; der weiteren Beobachtung entgingen im Ambulatorium 7 Fälle.

Als Lymphadenitis retropharyngealis — aus welcher sich nach Prof. Bókai der idiopathische Retropharyngeal-Abscess bildet — sind 20 Fälle verzeichnet.

Der grösste Theil der erwähnten Retropharyngeal-Abscesse und Retropharyngeal-Lymphadenitiden fällt in die rechte oder linke Seite der Rachenhöhle, und dieser Lage entsprechend wurden stets auch Schwellungen in der rechten oder linken Gegend des Unterkieferwinkels wahrgenommen.

Im Nachstehenden gebe ich eine Zusammenstellung sowohl der verschiedenen Retropharyngeal-Abscesse, als auch der Retropharyngeal-Lymphadenitiden ihrer Lage nach:

	Rechte Seite	Linke Seite	Mitte	Nicht angemerkt	Summa
Idiopathische Retropharyngeal-Abscesse	21	22	6	1	50
Secundäre, in Folge von Eitersenkung bei Halsabscessen	1	3	—	—	4
Secundäre, in von Folge Eitersenkung bei Spondylitis cervicalis	—	—	3	—	3
Retropharyngeal-Abscess bei Scharlach	—	1	—	1	2
Retropharyngeal-Abscess bei Masern	—	1	—	—	1
Lymphadenitis retrapharyngealis	10	8	1	1	20
Summa	32	35	10	3	80

(Rechte Seite bis Nicht angemerkt zusammen: 80)

Es entfallen also von 80 Fällen 32 auf die rechte Seite, 35 auf die linke Seite und 10 auf die Mitte; in 3 Fällen fand ich die Lage nicht angegeben.

Dem Geschlechte nach verhalten sich die einzelnen Arten der Retropharyngeal-Abscesse und der Lymphadenitis retropharyngealis speciell folgendermassen:

	Mädchen	Knaben	Zusammen
Idiopathische Retropharyngeal-Abscesse	24	26	50
Secundärer, in Folge von Eitersenkung bei Halsabscessen	2	2	4
Secundärer, in Folge von Eitersenkung bei Spondylitis cervicalis	2	1	3
Retropharyngeal-Abscess bei Scharlach	1	1	2
„ „ „ Masern .	1	—	1
Zusammen	30	30	60
Lymphadenitis retropharyngealis . . .	14	6	20
Summa	44	36	80

Von den 60 Retropharyngeal-Abscessen entfallen somit 30 auf Knaben und 30 auf Mädchen; von den 20 Lymphadenitis retropharyngealis 14 auf Knaben und 6 auf Mädchen.

Bezüglich des Einflusses der Jahreszeit auf die Entwickelung der idiopathischen Retropharyngeal-Abscesse, respective der Lymphadenitis, wurde die Zusammenstellung der Krankheitsfälle nach Jahresmonaten vorgenommen. Zur besseren Uebersicht diene folgende Tabelle:

	Monat:												
	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	October	November	December	Zusammen
Idiopathischer Retropharyngeal-Abscess	6	7	5	3	6	2	2	2	—	2	8	7	50
Secundärer, in Folge von Eitersenkung bei Halsabscessen . . .	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	4
Secundärer, in Folge von Eitersenkung bei Spondylitis cervicalis	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	1	3
Retropharyngeal-Abscess bei Scharlach . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	2
Retropharyngeal-Abscess bei Masern	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Lymphadenitis retropharyngealis .	2	1	—	2	1	3	—	1	4	2	2	2	20
Summa	9	8	7	5	7	5	2	3	4	4	13	13	80

Aus dieser Tabelle ist zu ersehen, dass die Monate:

November, December, Januar, Februar, März, April und Mai stärker belastet sind, als die übrigen Monate.

Es lässt sich annehmen, dass diejenigen Witterungsverhältnisse, welche einen Einfluss auf das Zustandekommen entzündlicher Zustände im Rachen ausüben, auch das Auftreten der Retropharyngeal-Lymphdrüsenentzündungen und der Abscesse begünstigen.

Alter. Die beigefügte tabellarische Zusammenstellung macht es ersichtlich, wie sich die verschiedenen Retropharyngeal-Abscesse und Lymphadenitis retropharyngealis zu den einzelnen Altersmonaten und Jahren verhalten.

Folgende Tabelle enthält eine Zusammenstellung der Retropharyngeal-Abscesse und Lymphadenitis retropharyngealis nach Altersmonaten und Jahren:

	Monate:																	Jahre:					Summa
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	2	3	4	5	7	
Idiopathischer Retropharyngeal-Abscess	1	3	5	5	9	5	6	2	2	—	—	—	4	1	—	—	2	1	1	2	—	1	50
Secundärer, in Folge von Eitersenkung bei Halsabscessen	—	—	2	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	4
Secundärer, in Folge von Eitersenkung bei Spondylitis cervicalis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	1	—	3
Retropharyngeal-Abscess bei Scharlach	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Retropharyngeal-Abscess bei Masern	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Lymphadenitis retropharyngealis	—	1	1	1	2	1	1	4	2	—	2	1	1	—	—	1	—	2	—	—	—	—	20
																						Summa	80

Wir sehen also, dass die idiopathischen Retropharyngeal-Abscesse und die Lymphadenitis retropharyngealis das erste Lebensjahr bevorzugen. Weniger Fälle kommen im zweiten und dritten Lebensjahre vor. In den späteren Jahren werden die idiopathischen Retropharyngeal-Abscesse nur vereinzelt beobachtet; dagegen zeigen sich verhältnissmässig häufiger die secundären Senkungsabscesse. Das jüngste Kind, bei dem ein idiopathischer Retropharyngeal-Abscess beobachtet wurde, war 2 Monate alt. — Auf die ersten 12 Altersmonate entfallen nach diesem tabellarischen Ausweis 42, auf das zweite Jahr 11,

auf das dritte Jahr 1, auf das vierte Jahr 4, auf das fünfte Jahr 1 und auf das 7. Jahr 1 Fall.

Die Entwickelung der Retropharyngeal-Abscesse kann acut sein und sich in einigen Tagen vollziehen. — Seltener kommen sie in einigen Wochen oder Monaten zu Stande. Leichterer Uebersicht halber lasse ich die Tabelle folgen:

Zeit der Entwickelung.

	Tage:												Wochen:						längere Zeit	nicht angegeben	Summa
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	3	4	5	6	7	8			
Idiopath. Retropharyngeal-Abscess	2	5	2	1	1	8	8	1	2	1	1	8	2	1	—	1	—	—	—	6	50
Secundärer, in Folge von Eitersenkung bei Halsabscessen .	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	4
Secundärer, in Folge von Eitersenkung bei Spondylitis cervicalis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	—	3
Retropharyngeal - Abscess bei Scharlach .	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2
Retropharyngeal - Abscess bei Masern . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Lymphadenitis retropharyngealis	1	1	2	1	4	1	1	—	1	1	2	—	—	—	—	—	—	—	1	4	20
	3	6	4	2	6	10	10	1	3	2	3	9	3	1	1	1	1	1	2	11	80

Die meisten idiopathischen Retropharyngeal-Abscesse kommen somit in den ersten zwei Wochen zur Reife. Die secundären, in Folge von Eitersenkung bei Halbsabscessen brauchen schon Wochen und die in Folge von Eitersenkung bei Spondylitis cervicalis Monate, bis sie die characteristischen Symptome eines Retropharyngeal-Abscesses zeigen.

Eine wichtigere Rolle spielen in ätiologischer Beziehung diejenigen constitutionellen Erkrankungen, die zu Entzündungen der Lymphdrüsen im Allgemeinen prädisponiren. An der Spitze dieser Erkrankungen steht die Scrophulose mit ihren Nebenaffectionen: Eczem des Gesichtes, des Kopfes; Conjunctivitis, Keratitis, Blepharitis; chronische Entzündungen des Gehörganges. In 2 Fällen waren die Kinder mit Syphilis behaftet; bei zwei Kindern wurde auch Pneumonie constatirt. In mehreren Fällen waren Erkrankungen der Mund- und Rachenhöhle vorhanden.

Uebersicht

der im Pester Kinderspitale vom Jahre 1854 bis Ende 1880 behandelten Retropharyngeal-Abscesse und Lymphadenitis retropharyngealis.

Jahreszahl . . .	1854	1855	1856	1857	1858	1859	1860	1861	1862	1863	1864	1865	1866	1867	1868	1869	1870	1871	1872	1873	1874	1875	1876	1877	1878	1879	1880	Gesammtzahl
Gesammtzahl der Kranken . . .	3180	3018	3367	3207	3756	3525	4007	4470	4209	4629	4391	4665	5169	4784	5180	4942	5469	5676	6737	7180	7750	7593	8485	8184	8746	7283	8327	
Idiopath. Retropharyngeal-Abscess	3	—	—	4	2	6	2	3	3	4	2	7	4	9	7	9	6	7	10	13	14	10	9	10	10	9	16	179
Sec. Retroph. Abscess in Folge von Eitersenk. bei Hals-Absc. .	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	2	—	—	—	7
Sec. Retroph.-Abscess in Folge von Eitersenk. bei Spond. cerv.	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	—	1	1	—	1	—	7
Retroph.-Abscess bei Scharlach .	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	1	1	1	1	—	2	—	—	9
Retroph.-Abscess bei Masern . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
Traumat. Retroph-Abscess . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1
Lymphadenitis retroph. .	—	—	—	—	—	3	2	2	1	1	—	1	4	3	4	2	—	4	2	6	3	4	5	4	10	1	1	63
Summa	5	1	—	4	2	9	4	5	4	5	2	9	8	12	11	12	6	11	13	21	20	17	18	17	22	11	18	267

Die Zahl der im Pester Kinderspitale seit dem Jahre 1854 bis Ende 1880 von Pr. Bókai beobachteten Retropharyngeal-Abscesse beträgt insgesammt 204 und die der Lymphadenitis retropharyngealis 63. (Siehe Tabelle auf Seite 200.)

Der von Pr. Bókai aufgestellten ausführlichen Symptomatologie, Aetiologie und Therapie lässt sich nichts Neues beifügen, — doch wollen wir von den beobachteten 60 Retropharyngeal-Abscessen einige der interessanteren Fälle hier in kurzer Mittheilung folgen lassen.

I. Abscessus retropharyngealis ex abscessu gland. lymphat. cervic. superficial. l. d.; Incision äusserlich am Halse; Genesung.

J. M., ein 3monatliches Brustkind männlichen Geschlechtes. Seit 1 Monat bildete sich unter der rechten Ohrenmuschel ein mit intacter Haut versehener Abscess. Athem erschwert, laut; Stimme dumpf. Bei der Untersuchung findet man die rechte Rachenhälfte verengt und in derselben eine fluctuirende Geschwulst, welche mit der äusseren im Zusammenhange steht. Der Abscess wurde am 12. Jan. 1876 aussen in der Richtung des rechten m. sternocleidomast. geöffnet und 5 Esslöffel voll Eiter entleert. Am nächsten Tage war die Stimme und das Athmen normal; das Kind saugte gut und erholte sich bald.

II. Abscessus retropharyng. idiopath. l. s.; Incision im Rachen; Genesung.

L. Sz., 6 Monate alt, wurde am 30. October 1876 zur öffentlichen Ordination gebracht. Die Mutter berichtete, dass der Knabe seit einigen Tagen schwer, schnarchend athmet. Die Unterkieferdrüsen waren links angeschwollen, fester Consistenz. In der linken Rachenhälfte fand man eine haselnussgrosse, harte Geschwulst.

Es wurden Eisenjodsyrup und Cataplasmen verordnet.

31. Octbr. Seit gestern traten mit Ausnahme der geringen linksseitigen Rachenverengung keine weiteren Symptome hinzu. Fortsetzung der gestern verordneten Therapie.

Erst nach 8 Tagen brachte die Mutter ihr Kind wieder in die Anstalt mit folgendem status praesens:

Das Athmen schnarchend; die Deglutition erschwert; der Ton der Stimme characteristisch gedämpft; die Lippen cyanotisch. Die Digitalexploration constatirt eine fluctuirende

Geschwulst an der linken hinteren Rachenwand. Mittelst Incision im Rachen wurden 2 Kaffeelöffel voll Eiter entleert.

11. Nvbr. Nach Aussage der Mutter schlief der Kleine in der Nacht nach der Eröffnung so ruhig, wie nie zuvor. Das Athmen normal; das Saugen erleichtert. Im Rachen palpirte der Finger noch eine kleine, feste, nicht eiternde Erhabenheit, die nach einigen Tagen verschwand.

III. Abscessus retropharyng. idiopath. l. s.; 4malige Incision; Genesung.

J. H., ein 6 Monate alter, gut entwickelter, wohlgenährter Säugling männlichen Geschlechtes, wurde am 24. November 1876 zum ersten Male untersucht. Die Mutter beobachtete seit einigen Tagen unter dem rechten Ohr eine geringe Geschwulst. Athmen und Saugen waren erschwert, die Stimme gedämpft. Die Inspection der Rachenhöhle gelang unvollkommen; es konnte nur die Mundhöhle und Isthmus faucium überblickt werden. Die Digitalexploration constatirt an der linken Rachenwand eine haselnussgrosse, härtliche, nur umschränkt fluctuirende Geschwulst. Da die Eröffnung derselben noch nicht indicirt war, beauftragte man die Eltern, Priessnitzumschläge auf den Hals zu machen. Am nächsten Tage wurde der Abscess — da sich die Symptome steigerten — in der Rachenhöhle mit Schmitz' Messer geöffnet, aber es entleerte sich nur wenig Eiter. Angeblich schlief darauf das Kind besser und nahm auch mehrmals die Brust; allein das Athmen war noch immer schnarchend. Tags darauf, sowie auch an den nächsten zwei Tagen musste man den Abscess nochmals eröffnen und den angesammelten Eiter entleeren. Von nun an verschwanden sämmtliche Symptome und das Kind genas.

IV. Abscessus retropharyng. idiopath. l. s.; Incision; Genesung.

J. R., ein zweimonatliches, sehr gut entwickeltes und genährtes Brustkind weiblichen Geschlechtes wurde am 5. Dezember 1876 zur öffentlichen Ordination gebracht. Seit 1 Woche bemerkte die Mutter zunehmend schweres Athmen, dumpfe Stimme. Das Kind nahm ungern die Brust; während und nach dem Saugen floss die Milch durch Nase und Mund zurück.

Status praesens: Die Gegend des linken Unterkieferwinkels ist etwas angeschwollen und auf Druck empfindlich. Der Schlund geröthet und hinter der linken Mandel eine haselnussgrosse circumscript fluctuirende Geschwulst. — Die Eröffnung des Abscesses wurde auf den nächsten Tag verschoben, doch

erschien die Mutter mit dem Kinde erst nach 2 Tagen. Während der 2 Tage waren Cataplasmen applicirt worden. Der constatirte Abscess hatte sich vergrössert und erstreckte sich jetzt auf $^2/_3$ Theile der sichtbaren hinteren Rachenwand, nach abwärts gegen die Speiseröhre. Die Wand des Abscesses war glatt, gespannt. Da sich die Symptome steigerten, konnte man mit der Eröffnung des Abscesses nimmermehr zaudern. Schmitz' Messer wurde unter Controlirung des linken Zeigefingers in den Rachen eingeführt und mit der Spitze nach abwärts gegen den Oesophagus gerichtet; die Eröffnung gelang und entleerten sich 3 Kaffeelöffel voll Eiters. Auf diesen Akt begann das Kind zu husten und zu brechen, was mit freiem Athem und freier Stimme endete. Das Kind nahm bald darauf die Brust und saugte kräftig. Temperatur nach der Operation 38,4° C. im Rectum.

8. Decbr. An der Stelle des gewesenen Abscesses lässt sich eine erbsengrosse, harte Geschwulst palpiren. Das Athmen frei, die Stimme rein.

Nach 3 Tagen brachte die Mutter ihr Kind wieder herein. Bei der Untersuchung fand man an derselben Stelle im Rachen neuerdings eine haselnussgrosse fluctuirende Geschwulst. Da die Erscheinungen geringeren Grades waren, wurde abgewartet.

12. Decbr. Angeblich eröffnete sich gestern der Abscess spontan und ergoss sich eine grössere Quantität Eiter. Bei der nun vorgenommenen digitalen Untersuchung fand man den Abscess ganz verschwunden.

V. Abscessus retropharyng. idiopath. l. s.; spontane Eröffnung; Genesung.

A. H., ein sieben Monate altes, gut genährtes Brustkind, wurde am 22. Februar 1877 zum ersten Male in die Anstalt zur öffentlichen Ordination gebracht. Die Eltern erwähnen, dass das Knäblein seit sieben Tagen schwer athmet, schnarcht und schwer die Brust nimmt. Ausser diesen Symptomen fand man bei der Untersuchung in der linken Rachenhälfte eine in der nächsten Nähe der linken Tonsille sitzende und von derselben nur durch eine Furche gesonderte, etwas fluctuirende Geschwulst, von der Grösse einer kleinern Wallnuss. Die Incision wurde, der scheinbar noch beschränkten Eiterbildung halber, auf den nächsten Tag verschoben. Verordnung: Cataplasmen.

Der Abscess entleerte sich aber schon am 23. in den Morgenstunden spontan; aus der Nase floss geblich-grüner Eiter. Bald nach der spontanen Eröffnung des Abscesses schlief das Kind ruhig ein. Bei der Untersuchung konnte

auf Druck noch etwas Eiter entfernt werden. Am 24. Februar war das Athmen normal, die Stimme hell, das Saugen erleichtert.

VI. Abscessus retropharyng. idiopath. l. d.; Incision; Genesung. Lymphadenitis retropharyng. l. s. Resorption.

E. K., ein 8 Monate alter Knabe, schwächlichen Körperbaues, kam am 26. März 1877 zur Beobachtung, indem sich bei Nacht Suffocationserscheinungen einstellten. Die ersten Symptome des Abscesses traten vor 7 Tagen auf. Bei der Untersuchung fand man in der rechten Hälfte des Rachenraumes eine glatte, dickwandige, haselnussgrosse, fluctuirende Geschwulst. Aeusserlich war an der entsprechenden rechten Seite des Unterkieferwinkels eine örtliche Geschwulst zu fühlen. Die im hohen Grade sich steigernden Erscheinungen erheischen die alsogleiche Vornahme der Incision des Retropharyngeal-Abscesses. Es entleerten sich bei 2 Kaffeelöffel voll dicklichen, grünlichen Eiters. Am 27. März war die Eitersecretion gering, das Kind saugte gut und war munter; am 28. März athmete es bereits normal; die Rachenschleimhaut zeigte noch eine geringe Schwellung.

14. April. 10 Tage hindurch war das Kind gesund; seit einer Woche bildete sich neben Schnarchen, erschwertem Schlingen und dumpfer Stimme an der linken Hälfte der hinteren Rachenwand eine erbsengrosse, feste Geschwulst, die aber nicht abscedirte, sondern langsam sich verkleinerte und am 20. April nurmehr eine kaum fühlbare Erhabenheit zeigte. Das Athmen war frei, die Stimme hell.

VII. Abscessus retropharyng. ex lymphadenitide colli l. d.; äussere und innere Eröffnung; Genesung.

G. M., ein 15monatliches, schwächliches Mädchen, wurde den 27. November 1877 in die Anstalt gebracht. Nach der Aussage der Mutter entwickelte sich seit 6 Tagen eine Entzündung am Halse. Bei der Untersuchung fand man an der rechten Seite des Halses eine apfelgrosse, fluctuirende Geschwulst, über welcher die Haut intact war. Seit 4 Tagen erschwertes, schnarchendes Athmen. Die Digitalexploration constatirt einen Abscess in der rechten Hälfte des Rachens, der mit dem äusseren zusammenhängt und eine bedeutende Rachenverengung verursacht. Es wurde die Eröffnung des äusseren Abscesses vorgenommen; da sich jedoch der im Rachen befindliche Abscess gleich blieb und die Symptome nicht nachliessen, musste er von innen mittelst Schmitz' Messer ebenfalls eröffnet werden, worauf sich eine grosse

Quantität Eiter entleerte. Das Athmen war gleich erleichtert, die Stimme hell.

14 Tage nachher wurde der sich neubildende äussere Abscess zum zweiten Male eröffnet. Der Rachen zeigte jetzt keine Abnormität.

VIII. Abscessus retropharyng. idiopath. l. d.; Incision und wiederholte Eröffnung mittelst Fingerdruckes; Genesung.

K. M., ein 9 Monate alter, gut entwickelter, wohl genährter Knabe, wurde am 27. Februar 1878 zum ersten Male bei der öffentlichen Ordination untersucht. Das Kind saugt angeblich gut. Seit 14 Tagen schnarchendes Athmen, dumpfe Stimme. Unter dem rechten Unterkieferwinkel vergrösserte und auf Druck empfindliche Drüsen. Sitz des haselnussgrossen Abscesses an der rechten Hälfte der hinteren Rachenwand, von hier aus erstreckt er sich nach links und unten, bis tief hinter den Larynx; die untere Grenze des Abscesses ist nur schwer zu erreichen. Die Schleimhaut des Rachens, der Gaumensegel und der Tonsillen intensiv geröthet und aufgelockert. Die Eröffnung des Abscesses geschah an der unteren Stelle mittelst Incision und entleerte sich 2 Kaffeelöffel voll Eiter. Hierauf Athmen und Saugen erleichtert, Stimme hell.

28. Febr. Gestern Nachmittag fühlte sich das Kind leichter, während der Nacht trat wieder erschwertes, schnarchendes Athmen auf. Die Digitalexploration constatirt neuerdings eine Eiteransammlung. Mittelst geringen Fingerdruckes konnte man an der Incisionsstelle einen Esslöffel voll mit Blut gemischten Eiters entfernen.

2. März. Der Abscess gefüllt; Eröffnung mittels Fingerdruckes; Nachblutung anhaltend. An den nächsten zwei Tagen musste ebenfalls dieselbe Procedur vorgenommen werden.

5. März. Das Athmen und Schlingen frei; auf Fingerdruck entleerte sich eine geringe Quantität Eiter. Diese Eiterung dauerte bis zum 11. März. Von nun an befand sich das Kind ganz wohl.

IX. Abscessus retropharyng. idiopath. l. d.; Paralysis facialis; Syphilis congenita; Incision; Genesung.

J. K., ein 3monatliches, schwaches Brustkind weiblichen Geschlechtes. Vor einem Monat wurde dasselbe gegen Syphilis behandelt. Seit einigen Tagen entwickeln sich beiderseits submaxillare Lymphdrüsen-Abscesse, welche man am 4. April 1878 eröffnete. Gleichzeitig zeigte die rechte Hälfte der hinteren Rachenwand eine erbsengrosse, etwas derbe Geschwulst.

Nach Verlauf von 12 Tagen stellte die Mutter ihr Kind wieder vor. Seit 3 Tagen beobachtet sie schweres Athmen, dumpfe Stimme und Unlust zum Saugen. Der palpirende Finger constatirt an der rechten Hälfte der hinteren Rachenwand einen, die Medianlinie überschreitenden, haselnussgrossen Abscess. Rechtsseitige Faciallähmung. Der mittelst Incision eröffnete Abscess entleerte 1 Kaffeelöffel voll dickflüssigen, grün-gelblichen Eiters.

17. April. Abermalige Abscessbildung sowohl im Rachen, als auch in der rechten Submaxillargegend. Eröffnung beider. Am 24. April war der Rachen normal; die Lähmung der rechten Gesichtshälfte blieb unverändert.

X. Abscessus retropharyng. utr. lat.; wiederholte Eröffnung; Scarlatina; Heilung.

H. P., ein 16 Monate altes Mädchen, von ziemlich guter Constitution, wurde am 15. November 1878 in die Anstalt gebracht.

Seit 7 Tagen Deglutitionsbeschwerden. Die Stimme dumpf, das Athmen erschwert. An der rechten Seite des Halses, in der Gegend des rechten Unterkieferwinkels eine weiche Lymphdrüsengeschwulst von der Grösse einer halben Wallnuss. Die Untersuchung mit dem Finger lässt an der hinteren Rachenwand eine von der Medianlinie sich nach rechts erstreckende, haselnussgrosse, circumscript fluctuirende Geschwulst fühlen. Cataplasmen.

16. Nov. Das Athmen stark erschwert; die Geschwulst in der Rachenhöhle fluctuirt deutlich; die äussere Lymphdrüsengeschwulst ist grösser als Tags vorher.

17. Nov. Nachts stellten sich Suffocations-Erscheinungen ein; die Geschwulst lässt an ihrer vordern Wölbung eine verdünnte Wandung fühlen. Mittelst Incision des Abscesses wurden 3 Kaffeelöffel voll Eiter entleert.

19. Nov. An der Stelle des Abscesses lässt sich noch eine mässige Erhabenheit constatiren. Schlund und Rachen sind intensiv injicirt. Hals, Brust und obere Extremitäten zeigen Scharlach; hohes Fieber. Zwei Tage später fand man den Abscess wieder gefüllt; er wurde mittelst Fingerdruckes entleert.

4. Dec. Die linke hintere Rachenhälfte zeigt eine erbsengrosse, weiche Geschwulst. Deglutitions- und Respirationsbeschwerden.

6. Dec. Angeblich entleerte sich heute Vormittag, bei Gelegenheit des Reinigens des Mundes, mit Blut gemischter

Eiter. Bei der Untersuchung fand man an der linken Hälfte der hinteren Rachenwand einen härtlichen Wulst. Athmen normal. Der Scharlach verlief günstig.

XI. Abscessus retropharyng. idiopath.; Incision; Genesung.

J. Ch., ein 6 Monate altes, schwächliches Brustkind, weiblichen Geschlechtes gelangte am 3. Mai 1879 zur Beobachtung.

Seit zwei Wochen soll das Kind zunehmend an Respirations- und Deglutitionsbeschwerden leiden. Der Hals zeigt weder bei der Inspection noch bei der Palpation eine Abnormität. Das Kind ist schlecht entwickelt und genährt; Gesicht bleich, leicht cyanotisch; Lippen livide; Gesichtsausdruck ängstlich. Augen und Mund weit geöffnet. Das Athmen sichtlich erschwert und von einem lauten, auf grössere Distanz hörbaren schnarchenden Tone begleitet. Das Schreien ist kurz, unterdrückt. Der Kopf ist etwas zurückgebeugt; der Hals gestreckt. Das Kind nimmt gierig die Brust, ohne Saugen zu können. Die Digitalexploration ergibt in der Mitte der hinteren Rachenwand eine taubeneigrosse, sich nach abwärts erstreckende, fluctuirende Geschwulst. Die Eröffnung mit Schmitz' Messer geschah an der prominirendsten Stelle; die herausbeförderte Eiterquantität betrug 30 Gramm.

Nach der Operation traten gleich leichteres, nicht schnarchendes Athmen, hellere Stimme ein. Das Kind nahm nun die Brust und konnte kräftig saugen. Am nächsten Tage wurde das Kind mit normaler Respiration und Deglutition vorgestellt. Der Rachen zeigt eine kleine feste Erhabenheit.

XII. Abscessus retropharyng. idiopath. duplex; Eröffnung beider Abscesse mittelst Incision; Genesung.

M. H., ein 7 Monate altes, gut entwickeltes und wohl genährtes Mädchen, wurde am 17. Februar 1880 im Ambulatorium vorgestellt. Beginn der Krankheit vor 10 Tagen. Der Schlund und Rachen stark injicirt. Athmen etwas erschwert und laut. Die Palpation des Rachens ergab eine geringe Erhabenheit an der hintern Wand. Es wurden kalte Umschläge verordnet.

Da die Respirations- und Deglutitionsbeschwerden von Tag zu Tag gefahrdrohender wurden, stellte die Mutter ihr Kind am 23. Februar wieder vor. Jetzt konnte man mittelst der digitalen Untersuchung hinter der linken Mandel einen haselnussgrossen, bis zur Medianlinie sich erstreckenden Abscess fühlen; die linke Unterkieferwinkelgegend war angeschwollen. In der Mitte der hinteren Rachenwand, ohngefähr $1/2$ Ctm. vom erwähnten Abscess entfernt, etwas nach

rechts, sass ein zweiter, kleinerer Abscess. Letzterer wurde gleich mit dem Messer eröffnet, worauf sich 2 Kaffeelöffel voll Eiter entleerten. Der Nachblutung wegen wurde die Incision des linksseitigen Abscesses erst am nächsten Tage vorgenommen. Nachdem sich eine grosse Menge dicken Eiters entleert hatte, liessen alle Symptome nach.

25—26. Febr. Das Kind schläft gut, Rachen normal.

XIII. Abscessus retropharyng. idiopath.; Incision; Genesung.

C. V., ein $3\frac{1}{2}$ Jahre altes, vortrefflich entwickeltes und genährtes Mädchen, leidet seit 8 Tagen an Respirations- und Deglutitionsbeschwerden. Der Hausarzt behandelte das Kind an Croup. Am 19. Februar 1880 fanden wir bei der Untersuchung die Symptome eines Retropharyngealabscesses deutlich ausgebildet. In der Mitte der hinteren Rachenwand sass ein taubeneigrosser, stark hervorgewölbter Abscess. In der Gegend der Unterkieferwinkel zeigte sich nichts abnormes. Der Abscess wurde an der prominirendsten Stelle mit Schmitz' Messer eröffnet und es entleerte sich im Strahle eine grosse Quantität dickflüssigen Eiters (5 Kaffeelöffel). Nach der Operation befand sich das Kind wohl; die Blässe des Gesichts war wie weggeblasen.

20. Febr. Nachts entleerte sich wenig Eiter. Der Rachen zeigt eine mässige Wulstung. Athmen und Deglutition normal.

XIV. Abscessus retropharyng. l. s. post morbillos; Resorption; Catarrh. intest. et bronch.

L. M., ein 8 monatlicher, mittelmässig entwickelter Knabe wurde am 11. März 1880 in die Anstalt gebracht.

Nach der Aussage des Hausarztes erkrankte das Kind vor 2 Wochen an Morbillen. Seit dieser Zeit Husten und Abführen.

Status praesens: Der Kopf nach rückwärts gezogen; die rechtsseitigen Halsdrüsen, sowie auch die linksseitigen in der Gegend des Unterkieferwinkels geschwellt; das Athmen erschwert, schnarchend; der Mund halb offen, Stimme gedämpft, Schlingen gehindert. Die Digitalexploration constatirt im linken Rachenraume eine abgeflachte, sich gegen die Speiseröhre erstreckende, circumscript fluctuirende Geschwulst; in den Lungen Rasselgeräusche. Cataplasmen auf den Hals.

Nach einigen Tagen konnte man eine graduelle Verkleinerung der Geschwulst wahrnehmen, ohne dass eine Eiterentleerung beobachtet worden wäre. Gegen Lungen- und Darmcatarrh wurde das Kind noch längere Zeit behandelt.

XV. Perforation der Carotis communis in Folge eines Retropharyngealabscesses. Tod durch spontane Blutung verursacht.

Folgender, im P. Armen-Kinderspitale beobachtete Fall verdient seiner grossen Seltenheit halber hier im Anhange mitgetheilt zu werden. Es ist dies der einzige Fall unter den bisher in der Anstalt vorgekommenen 204 Retropharyngealabscessen, in welchem eine tödtlich endende spontane Blutung (also nicht nach operativem Eingriffe) in der Rachenhöhle vorkam. Auch in der Literatur finden wir ähnliche Fälle nicht verzeichnet. Unter den von Gautier[1]) zusammengestellten Fällen verschiedener Autoren sind 2 Fälle erwähnt, in denen der Tod durch Verblutung eintrat: in dem einen (S. 138) war die Carotis und ihre Aeste unverletzt; in dem zweiten (S. 169) war der Retropharyngealabscess durch Halswirbelcaries bedingt, — zwischen der rechten Tonsille und Parotis fand man um den Stamm und die Aeste der Carotis eine hühnereigrosse, mit Blutcoagulum gefüllte Höhle. Die Quelle der Blutung wurde in keinem der beiden Fälle gefunden.

Unser Fall bezieht sich auf einen 4 Jahre alten Knaben E. Z., welcher am 22. Nov. 1878 mit hochgradigem Fieber — 39,8° C. im Rectum — in die Anstalt zur Pflege aufgenommen wurde. Laut Angabe der Mutter soll das Kind vor 3 Wochen an einer Halsentzündung gelitten haben. Ob die Halsentzündung catarrhalischer oder diphtheritischer Natur war, konnte nicht ermittelt werden; ebensowenig Aufschluss gab die Mutter bezüglich eines vielleicht vorhandenen gewesenen Scharlachs. — Bei der Aufnahme zeigte das Gesicht und die Extremitäten eine mässige ödematöse Schwellung. Zeichen einer Desquamation waren nicht zu finden. Die Schleimhaut des Rachens war geröthet und gewulstet; die digitale Untersuchung ergab eine nur geringfügige Hervorwölbung an der linksseitigen hinteren Rachenwand, die die Entwickelung eines Retropharyngeal-Abscesses befürchten liess, aber noch nicht dafür gehalten werden konnte. Das Schlingen war bisher nur wenig erschwert, die Stimme etwas gedämpft. Die übrigen Erscheinungen waren: beschleunigtes Athmen, Hebung der Nasenflügel, trockener, kurzer, schmerzhafter Husten; das Fieber steigerte sich am nächsten Tage Abends auf 40,2° C., und konnte schon am 25. Febr. dem oberen und mittleren Lappen der rechten Lunge entsprechend Dämpfung und Bronchialathmen constatirt werden. Die Dämpfung erstreckte sich auch auf die hintere untere Partie des rechten Brustkorbes, wo das

1) Des abscès rétro-pharyngiens idiopathiques ou de l'angine phlegmoneuse. Genève et Bâle. 1869.

Athmungsgeräusch abgeschwächt vesiculär war. Die 24stündige Menge des bräunlich-rothen Urins betrug 200 Grm., in demselben konnte Albumen in geringer Menge nachgewiesen werden. Die Diagnose lautete: Rechtsseitige Pleuropneumonie und Lymphadenitis retrophar.; das Hautödem, sowie die im Urin auftretenden Erscheinungen sprachen für den schon bei der Aufnahme gehegten Verdacht auf einen vorausgegangenen Scharlach. — Verordnet wurde theils Digitalis, theils Natr. salicyl. nebst kalten Umschlägen auf den Brustkorb. Am 26. stellten sich auf der rechten Seite klingende Rasselgeräusche ein. Während der Nacht vom 27. auf den 28. erbrach das Kind in drei Hustenanfällen im Ganzen beiläufig 350 Grm. Blut. Am 28. Vormittags trat nochmals Erbrechen einer grossen Menge dunkelrother, sulzartiger Blutcoagula auf, worauf das Kind verschied.

Bezüglich der Blutung vermutheten wir eine arterielle Berstung in den Luftwegen, ohne dass es möglich gewesen war, den Ort der Blutung genau zu bestimmen.

Die Obduction wurde von Herrn Dr. Szekeres[1]), Assistent am hiesigen path. hist. Institut, vorgenommen. Ihm gelang es, die Quelle der Blutung aufzufinden. Der von ihm verfasste Sectionsbefund vom 29. Nov. lautet folgendermassen:

Sectionsbefund: „Die Leiche im Verhältniss zum Alter schwach entwickelt, abgemagert, blass, am Rücken mit einzelnen lichten Todtenflecken; Haar blond, Conjunctiva blass, Pupillen von mittlerer Weite, gleich. Hals proportionirt, Thorax lang, Unterleib mässig gespannt, Kopfhaut blass, Schädelgewölbe dünn, harte Hirnhaut mässig gespannt, die weichen Hirnhäute mässig blutreich, mässig feucht, das Gehirn von mittlerem Blutgehalt, in seinen Ventrikeln wenig reines Serum. Schilddrüse blass. Schleimhaut des Kehlkopfes und der Luftröhre mässig injicirt. In der rechten Brusthöhle beiläufig 0,2—0,3 Liter einer fibrino-serösen eitrigen Flüssigkeit, der Oberlappen der rechten Lunge mit einer dicken fibrinösen Pseudomembran überzogen; der Mittellappen roth, gelblichgrau, dicht, luftleer, körnig, von der Schnittfläche kann man wenig röthlich-gelbe, dickliche Flüssigkeit ausdrücken; der Unterlappen blutreicher, luftarm. In der linken Lunge wenig schaumiges Serum. Im Herzbeutel etwas reines gelbes Serum; Herzfleisch blass, braun-roth, blutarm. Milz etwas vergrössert, ihre Kapsel getrübt. Im Magen 0,2—0,3 Liter geronnenes

1) Herr Dr. Szekeres veröffentlichte den Sectionsbefund auch im „Orvosi Hetilap“ und in der „Pester med. chir. Presse“ Nr. 24. 1881. Bókai.

Blut, in den Därmen viel unverdautes Blut. Nieren blutarm; in der Blase wenig Harn.

Nach diesem Befunde musste ich (Dr. Szekeres) die Verblutung als Todesursache annehmen; nur fragte es sich, wo die Quelle derselben war. Nachdem ich das bei Erwachsenen am häufigsten als solche figurirende Organ, die Lungen, nicht in Betracht ziehen konnte (in der Trachea fand sich überhaupt kein Blut) und ich Veränderungen im Oesophagus und im Magen, wie sie bei Erwachsenen vorkommen und zu Blutungen führen — Krebs, Magengeschwür, Aortenaneurysma — weder fand noch auch voraussetzte, musste ich die Quelle der Blutung von der Mundhöhle angefangen, bis in den Oesophagus und in der Nachbarschaft desselben supponiren und die Blutung vielleicht durch Perforation eines stecken gebliebenen Knochensplitters oder durch sonstige nicht vorherzusehende pathologisch-anatomische Veränderungen bedingt glauben, obschon in vivo keine Erscheinung zu beobachten war, die zur Annahme solcher Veränderungen berechtigt hätte.

Zu diesem Behufe nahm ich den Oesophagus mit dem Pharynx und Magen, mit den beiderseits in der Nachbarschaft befindlichen grossen Gefässen, zusammen mit den Bronchien und Lungen heraus. Nachdem der Oesophagus durchschnitten, die mit Blut und Blutgerinnseln bedeckte Schleimhaut abgewaschen worden war, fand ich an demselben linkerseits, beiläufig in der Höhe des Zungenbeins ein linsen- und ein über mohnkorngrosses Loch mit gelblich-grün verfärbten Rändern; ich führte in ersteres die Fischbeinsonde ein, stiess aber bald auf Widerstand; ich schlitzte nun die Carotis dieser Seite der Länge nach und fand im Cavum derselben das Ende der Sonde. Bei weiterer Untersuchung fand ich im unmittelbar benachbarten Bindegewebe einen haselnussgrossen blutigen, eiterig infiltrirten Herd. Indem ich in die Tonsillen, mehr aus Gewohnheit, als um im vorliegenden Falle etwas Besonderes zu finden, einschnitt, konnte ich von der Schnittfläche der linksseitigen Tonsille einige Eiterpunkte ausdrücken, indem ich von hieraus nach abwärts, längs der Wirbel einige Schnitte führte, fand ich einen rabenkieldicken Eitergang, dessen Zusammenhang mit dem erwähnten Eiterheerd ich jedoch nicht constatiren konnte.

So fand ich denn die Quelle der tödtlichen Blutung in der Perforation der Carotis communis, als Ursache der letzteren — nachdem weder ein Knochensplitter gefunden wurde, noch auch sich der kleine Abscess im Leben manifestirte, in welchem Falle bei eventuell erfolgter künstlicher Eröffnung desselben ein Kunstfehler hätte in Rede kommen können — muss ich den nur haselnussgrossen Abscess (der Inhalt des-

selben war „guter Eiter") betrachten, der nachdem weder Wirbelcaries, noch sonstige krankhafte Veränderungen vorlagen, ein idiopathischer genannt werden muss. Das Zustandekommen der Perforation durch den Abscess denke ich mir nicht durch directe Arrodirung, sondern in der Weise entstanden, dass der primär aufgetretene Abscess in der Adventitia der in der unmittelbaren Nachbarschaft verlaufenden Carotis eine Entzündung mit Eiterbildung und Gangränescenz der betreffenden Stelle verursachte, wo dann die Perforation durch den Druck der Blutwelle befördert wurde".

X.

Die Behandlung der frischen Empyeme bei Kindern.

Von

Dr. H. Lindner

in Waren (Mecklenburg).

Die Frage der Behandlung frischer Empyeme ist in chirurgischen Fachkreisen bereits zu einer fast vollkommenen Uebereinstimmung der Ansichten gelangt, wo in neuerer Zeit eine Besprechung der Empyembehandlung von chirurgischer Seite angeregt wurde, betraf dieselbe wohl ausschliesslich die Behandlung alter Empyeme, bei welchen eine Ausdehnung der Lunge nicht mehr erwartet werden kann. Dagegen sind von Seiten der Vertreter der internen Medicin auch neuerdings noch immer wieder Anschauungen verfochten worden, welche den chirurgischen in vielen Punkten zuwiderlaufen. In vielen derartigen Besprechungen sowie auch in einigen pädiatrischen Publikationen der letzten Jahre wird dem kindlichen Alter auch in dieser Frage eine Ausnahmestellung zuerkannt und für angeblich weniger eingreifende Behandlungsmethoden bei Kindern plaidirt. Selbst Starcke, der im Uebrigen ganz entschieden den chirurgischen Standpunkt vertritt, macht der Aspiration bei Empyemen der Kinder eine Concession. — Es sei mir gestattet, diese Frage in diesem Blatte noch einmal zu besprechen und meine Anschauungen über die Behandlung frischer Empyeme bei Kindern in Kürze darzulegen.

Die Zahl meiner hierher gehörigen Beobachtungen, die ich theils als Prof. Küsters Assistent im. Augusta-Hospitale zu Berlin, theils in meiner hiesigen chirurgischen Thätigkeit zu machen Gelegenheit hatte, ist nicht ganz klein, ich beabsichtige jedoch nicht, eine Aufzählung einzelner Krankengeschichten zu geben, sondern werde das etwa Wichtige daraus betreffenden Ortes anführen, nur einen Fall, der für die vorliegende Frage besonderes Interesse bietet, möchte ich zunächst kurz referiren:

B., Hans, 7 Monate alt, aus gesunder Familie stammend, erkrankte in der 2. Woche des Mai unter unbestimmten Symptomen, unter denen aber doch bald die Zeichen hochgradiger Verdauungsstörungen, Erbrechen, hartnäckige Stuhlverstopfung, ziemlich bedeutende Empfindlichkeit des Leibes hervortraten. Der durch Calomel und Wassereingiessungen erzwungene Stuhl hatte stets einen sehr üblen Geruch. Die Temperatur war nicht wesentlich erhöht, betrug Abends nur wenig über 38°. Nach einigen Tagen trat ein nicht sehr heftiger lockerer Husten auf, bei dessen einzelnen Stössen der Patient etwas das Gesicht verzog, da indess wiederholte Untersuchungen der Brust nur negative Resultate ergaben, das Fieber unbedeutend blieb, so schob ich die Schmerzensäusserungen beim Husten auf die Störungen im Unterleib. Allmählich nahmen die krankhaften Erscheinungen ab, die Verdauung wurde normal, der Appetit hob sich, so dass ich Anfang Juni den Patienten aus der strengen Aufsicht entliess, mit der Weisung an die Umgebung, noch eine Weile grosse Vorsicht bei der Ernährung zu beobachten. Am 12. Juni wurde ich wieder gerufen, weil die Angehörigen beim Baden an der Brust eine Anschwellung bemerkt hatten. Ich fand bei der Inspection im 8. linken I.-C.-R., vordere Axillarlinie, eine fluctuirende, bei Druck empfindliche Anschwellung, die beim Schreien sich stärker horvorwölbte und deutlich mit dem Thoraxinnern communicirte. Die physicalische Untersuchung ergab über der ganzen linken Thoraxhälfte abgedämpften Percussionsschall und abgeschwächtes Athemgeräusch, seitlich fand sich ein Bezirk, der in der linken Achsel in einer Breite von ca. 6 Cm. begann und, etwas schmäler werdend, sich nach der erwähnten Anschwellung hinerstreckte, ein Bezirk, in welchem die Dämpfung eine absolute und das Athemgeräusch aufgehoben war. Die Probepunction mit der Pravaz'schen Spritze ergab, wie vorauszusehen, Eiter. Entsprechend dem weiter unten ausgesprochenen Grundsatze machte ich zunächst eine Punction mit der Hohlnadel und aspirirte mit dem Quincke'schen Aspirateur ca. 70 Ccm. eines dünnen geruchlosen Eiters, stellte aber die Radicaloperation für die nächsten Tage in Aussicht. In den ersten Tagen nach der Punction nahmen Fieber und Dämpfung etwas ab, begannen aber am Abend des 19. Juni wieder zu steigen und nahmen im Laufe des 20. so zu, dass ich am 21./6. Vormittags die Incision machte und zwar an der oben erwähnten Stelle des 8. I.-C.-R.s. Es entleerten sich ca. 500 Ccm. eines dicken geruchlosen, etwas blutig gefärbten Eiters. Nach Ausspülung mit gewärmter Salicyllösung legte ich einen Verband von Essigs. Thonerdegaze an und darüber eine Gummibinde. Der Verlauf war ein sehr günstiger. In den ersten 5 Tagen wechselte ich den Verband täglich, nachher liess ich ihn regelmässig 3 Tage liegen. Der Wechsel wurde in der Weise vollzogen, dass der Verband längs dem Rücken aufgeschnitten und rasch abgenommen, der neue sofort wieder aufgelegt wurde, nachdem rasch die Haut in der Umgebung der Incisionswunde von etwa anhaftendem Eiter gereinigt worden war. Die Menge des Secrets war stets gering, das letztere selbst vollkommen geruchlos, das Allgemeinbefinden gut bis auf einige Störungen durch Zahnbeschwerden, die Temperatur (im Rectum gemessen) war durchweg normal oder subnormal, nur am Abend des 18. Tages trat eine mässige Erhöhung ein, die aber, ohne dass irgend etwas dagegen unternommen wurde, schon am nächsten Tage verschwunden war, also mit dem Wundverlaufe wohl kaum etwas zu thun hatte. Das Drain wurde am 16. Tage, der antiseptische Verband am 19. Tage weggelassen. Am 22. Tage war die Wunde vernarbt, die Lunge zur Norm zurückgekehrt, die linke Brustseite ohne jede Spur von Einziehung.

Der vorstehend beschriebene Fall betrifft meines Wissens den jüngsten Patienten, an dem die Radicaloperation des Em-

pyems ausgeführt wurde, zugleich aber ist derselbe ein Paradigma für den Verlauf eines durch Incision operirten und antiseptisch nachbehandelten Empyems. Dass dieser Fall nicht vereinzelt dasteht, sondern überall da, wo nicht irgend bedeutendere Complicationen vorliegen, der geschilderte Verlauf die Regel bildet, das beweisen sämmtliche auf diesen Gegenstand bezüglichen neueren Publicationen, so die von König, Wagner, Starcke u. v. a. Nichtsdestoweniger wird immer von neuem von Seiten der internen Medicin die Punction für die Behandlung der Empyeme empfohlen und angewendet und immer von Neuem werden die Nachtheile der Radicaloperation mit den schwärzesten Farben gemalt, die Vorzüge der Punction aber ins hellste Licht gesetzt.

Die Hauptnachtheile der Radicaloperation sollen sein: Grössere Gefährlichkeit des Eingriffs und grössere Mortalität, längere Heilungsdauer, grössere Umständlichkeit der Behandlung, dagegen soll die Punction ein ganz harmloser ungefährlicher Eingriff sein, rascher zur Heilung führen, einfacher in Bezug auf die Behandlung sein.

Was zunächst den ersten Punkt betrifft, die grössere Gefährlichkeit des Eingriffs, so lässt sich allerdings ein ziffermässiger Beweis dafür oder dagegen nicht führen: ganz abgesehen davon, dass zur Veröffentlichung jedenfalls nur die Fälle von Punction gelangen, die einen auffallenden Erfolg ergeben haben, während die nutzlos gebliebenen oder solche, die Schaden angerichtet haben, in bescheidener Stille bleiben, abgesehen davon, sage ich, existiren auch noch zu wenig grössere Zusammenstellungen von Empyemoperationen von chirurgischer Seite, um allgemeingültige Schlüsse ziehen und zahlenmässig belegen zu können. Soviel aber kann ich aus meiner eigenen Erfahrung und nach dem, was mir aus der Praxis anderer Chirurgen bekannt geworden ist, mit Sicherheit sagen, dass die Mortalität nach antiseptisch operirten Empyemen eine verschwindend geringe ist. Wo diejenigen Autoren, die das Gegentheil behaupten, die betreffenden Erfahrungen gemacht haben, weiss ich nicht, bei einem modernen antiseptisch arbeitenden Chirurgen gewiss nicht. König (Centralblatt f. Chirurg. 1880 p. 769) sagt geradezu: „Für den, welcher einigermassen die antiseptischen Grundsätze inne hat, ist die Methode bei einfachem Empyem eine absolut sicher und schnell zur Heilung führende“ und etwas weiter unten nennt er den antiseptischen Empyemschnitt „eine sichere und gefahrlose Operation“. Solchen unzweideutigen Aussprüchen eines so hervorragenden Beobachters wie König gegenüber kann die von den Anhängern der Punction behauptete grössere Gefährlichkeit des Empyemschnitts wohl als nicht existirend

angesehen werden. Gegen die Anschauung dagegen, die in allen Publicationen über die Thoracocentese bei Empyem wiederkehrt, dass nämlich diese letztere ein harmloser und von jedem Arzt ohne Scheu zu unternehmender Eingriff sei, muss ich meinerseits Protest erheben. Eine unter den sorgfältigsten Cautelen von einem mit der antiseptischen Chirurgie durchaus vertrauten Arzte ausgeführte Punction ist kein erheblicher Eingriff, das gebe ich gern zu, aber ich halte es für einen durch Nichts gerechtfertigten, sondern im Gegentheil durch die tägliche Erfahrung widerlegten Optimismus, zu glauben, dass alle Aerzte die Antisepsis so beherrschen, wie es nöthig ist, um auch nur den „unerheblichen Eingriff" in ihren Händen als ungefährlich erscheinen zu lassen.[1]) Es giebt wohl wenige Chirurgen, denen nicht schon von Aerzten, deren Wissenschaftlichkeit sonst über allen Zweifel erhaben ist, Empyeme zugegangen sind, deren Exsudat sich nach der Punction zersetzt hatte. Und das muss immer wieder mit dem grössten Nachdrucke hervorgehoben werden, dass jede Zersetzung des Exsudats die Prognose sehr bedeutend verschlechtert; denn wenn ich auch zugeben will, dass von solchen Patienten immer noch der grösste Theil am Leben erhalten werden kann, so werden doch sicher dadurch, dass meistens eine typische antiseptische Behandlung nicht mehr durchführbar ist, die Aussichten für die Heilungsdauer und für das Wohlbefinden des Kranken erheblich getrübt. Wie bei jeder Wunde die strengste Ruhe in erster Linie in Betracht kommt, so besonders natürlich für diese Fälle, wo es sich um kranke Theile von solcher physiologischer Dignität handelt wie Lunge und Pleura, es wird daher die Behandlung mit täglich mehrmals wiederholter Durchspülung, zu der man bei zersetzten Exsudaten in vielen Fällen greifen muss, erheblich schlechter vertragen werden müssen. Dazu wird in solchen Fällen auch der Eingriff ein grösserer sein, weil man mit der einfachen Incision nicht auskommen, sondern gezwungen sein wird, zur Doppelincision zu greifen.

Wenden wir uns zu dem zweiten Vorwurfe, der der Radicaloperation gemacht wird, nämlich dem der längeren Heilungsdauer, so fällt das Resultat der genauen Untersuchung wohl kaum viel anders aus als im vorigen Abschnitte. König, der über eine grosse Erfahrung in dieser Richtung gebietet, giebt als Durchschnitt der Heilungsdauer eines durch Incision operirten uncomplicirten Empyems 3 — 6 Wochen an, womit

1) Die Literatur enthält eine Reihe von Fällen, wo das nach der Punction putride gewordene Exsudat zur Incision zwang. — Auch Starcke (Charité-Annalen B. V. p. 641) äussert ähnliche Bedenken wie die oben ausgesprochenen.

meine Erfahrungen sehr gut übereinstimmen. Von anderer Seite liegen darüber leider keine bestimmten Angaben vor, auch die beiden neueren Arbeiten von Starcke und Wagner geben keine Auskunft über diesen Punkt. Immerhin begeht man wohl keinen bedeutenden Irrthum, wenn man annimmt, dass die genannte Zeit den Erfahrungen der chirurgischen Beobachter im Allgemeinen entspricht. Wie stehts nun mit den Erfolgen der Punction in dieser Beziehung? Leider finden sich hierüber meist gar keine oder nur für eine wissenschaftliche Verwerthung unbrauchbare Angaben. Was ich von einigermassen brauchbaren Angaben finden konnte, habe ich zusammengestellt:

Loeb (Jahrb. f. Kinderheilkunde XII, 240) 1. Fall: 71 Tage.

Geiza Faludi (Pester med.-chir. Presse 1876, 44) 2. Fall: mindestens 63 Tage, 3. Fall: 61 Tage, dann Emp. necessitatis.

Füller (Berl. klin. Wochenschr. 1880 p. 300) über 42 Tage.

Kashimura (ibid. p. 34) 1. Fall: 21 Tage, 2. Fall: 31 Tage, 3. Fall: mindestens 42 Tage.

Soviel ist jedenfalls aus den sehr unvollständigen Angaben zu ersehen, dass die Heilungsdauer nach der Radicaloperation zum mindesten nicht länger ist als nach der Punction. Mit Vorbedacht habe ich in der obigen Zusammenstellung neben der Punction bei Phthisikern auch die Fälle ausgelassen, in welchen nach einmaliger Punction Heilung eintrat. Dass solche Fälle, wenn auch selten, vorkommen, ist zweifellos festgestellt, und ich halte es für gerechtfertigt, dieser Erfahrung Rechnung zu tragen und die allgemeine Regel so zu formuliren:

> „Jedes frische Empyem ist zunächst einmal zu punctiren und falls hierdurch keine Heilung erreicht wird, unter streng antiseptischen Cautelen zu incidiren“.

Diese Fassung concedirt auch König, allerdings mit der Einschränkung: „wenn es sich nicht um sehr heruntergekommene Kranke handelt,“ für Kinder kann man nach meinem Dafürhalten diese Fassung unter allen Umständen als massgebend anerkennen. Alle weiteren Punctionen sind meiner Ansicht nach auch bei Kindern zu verwerfen.

Was endlich die grössere Einfachheit der Behandlung betrifft, so kann ich für mein Theil dieselbe für die Punction nicht zugestehen, meiner Ansicht nach kann es keine einfachere Behandlung geben als die antiseptische Nachbehandlung eines Empyemschnittes. Der Wechsel des Verbandes ist in höchstens 10 Minuten besorgt und ist man über die ersten Tage fort, so bleibt der letztere, wenigstens bei Erwachsenen und grösseren Kindern, oft 8 Tage und länger unberührt liegen. Bei kleineren Kindern, wo man mit der Beschmutzung

durch Stuhl und Urin zu kämpfen hat, muss man freilich öfter wechseln, aber was will das bedeuten gegen das genaue tägliche Untersuchen des Thorax, wie es bei sorgfältiger Behandlung durch Punction doch unzweifelhaft nöthig ist, um den richtigen Moment für die Wiederholung des Eingriffs nicht zu versäumen, gegen die oft jeden 5. bis 6. Tag wiederholte Punction mit allem was darum- und daran hängt? Wer freilich glaubt, bei jedem Verbandwechsel mit dem ganzen Apparat von Irrigatoren und grossen Kübeln Spülflüssigkeit, von Sonden und Pincetten u. s. w. u. s. w. anrücken zu müssen, der punctire lieber, er wird dabei vielleicht weniger Schaden anrichten. Die kranke Pleura ist um so dankbarer, je weniger man ihr zu nahe kommt, sollte sie einmal eines Eingriffes bedürfen, so meldet sie sich durch ein nicht misszuverstehendes Signal, die Erhöhung der Temperatur.[1]) Dass dieses Signal bei dem antiseptischen Empyemschnitt ein sehr seltenes Ereigniss ist, werden mir alle meine Fachgenossen, die eine grössere Zahl solcher Operationen gemacht haben, bestätigen. Wollen wir daher noch die Ansprüche, die der antiseptisch verlaufende Empyemschnitt durch Fieber und Säfteverlust an die Kräfte des Patienten stellt, mit denen vergleichen, die die günstig verlaufende Punctionsbehandlung, welche etwa 3—4 Punctionen nöthig hat, machen wird, so wird sich die Vergleichung wohl sicher auch hierin zu Gunsten des Schnittes entscheiden müssen. Alle Beobachter stimmen darin überein, dass die Menge des im Laufe der Behandlung abgesonderten Secretes eine äusserst geringe ist, nehmen wir dazu noch die Fieberlosigkeit, so ergiebt sich, dass die Ausgabe, die der Patient an Kräften zu leisten hat, eine minimale ist, dagegen ist soviel klar, dass der Säfteverlust, den das nach den ersten Punctionen sich wieder ansammelnde Exsudat für den Kranken mit sich bringt, dass ferner die von dem Steigen des ersteren unzertrennlichen, oft recht bedeutenden Fiebersteigerungen eine bedeutend grössere Ausgabe an Kräften fordern.

Ich meine, dass durch Vorstehendes soviel erwiesen ist, dass die landläufigen Bedenken, welche von den Lobrednern der Punction gegen den Empyemschnitt vorgebracht werden, heutzutage gegenstandslos sind, es erübrigt zunächst noch,

1) Es ist merkwürdig, wie schwer Viele sich daran gewöhnen, einer Wunde absolute Ruhe zu gönnen. Man kann häufig von Aerzten, die sonst den Forderungen des antiseptischen Verfahrens sehr vollkommen genügen, die schönsten Wunden so lange durch Irrigiren und Wischen misshandeln sehen, bis dieselben stromweise bluten und ein ganz übles Aussehen annehmen. Meiner Ansicht nach bildet jede antiseptisch behandelte und aseptisch verlaufende Wunde, die jenseit des 2. Tages beim Verbinden blutet, eine Klage gegen den verbindenden Arzt.

einige Punkte zu besprechen, welche, obgleich bisher noch wenig oder gar nicht discutirt, für die uns beschäftigende Frage in Betracht kommen könnten.

Curschmann (Sitzung des ärztlichen Vereins zu Hamburg vom 25. Jan. 1881) macht dem Empyemschnitt den Vorwurf, dass er statt des zur Wiederentfaltung der Lunge nothwendigen negativen Druckes im Thoraxraume einen positiven Druck durch Bildung eines Pneumothorax setze (cfr. auch Baelz, Berl. klin. Wochenschr. 1880 Nr. 3). Es müsse daher immer erst eine Verschiebung der Nachbartheile, besonders auch ein Einsinken und Sichnähern der Rippen stattfinden, die desto grösser sein würde, je jünger das Individuum. Es klingt das allerdings ganz plausibel, hat aber keine grosse praktische Bedeutung, dieser Vorgang, wenn er sich wirklich abspielt, geht bei der antiseptischen Behandlung so rasch und spurlos vorbei, dass er für den Patienten keinerlei Nachtheile im Gefolge hat.[1]) Die zur Vermeidung dieses Missstandes vorgeschlagene Methode, nämlich Punction und Einführung eines Nélaton'schen Catheters, der liegen bleibt und mit seinem unteren Ende in eine mit antiseptischer Flüssigkeit gefüllte Flasche taucht, widerspricht so sehr unseren modernen chirurgischen Anschauungen, dass wohl die meisten antiseptisch arbeitenden Chirurgen lieber jenen von Curschmann statuirten Nachtheil des Schnittes in den Kauf nehmen werden. (Martini ist meines Wissens der einzige Chirurg, der diese Methode acceptirt hat.)

Einen Punkt möchte ich noch berühren, den ich bisher nirgends erwähnt gefunden habe. Es kommen bekanntlich häufig eitrige Exsudate vor, die eine bedeutende Menge von Fibringerinnseln enthalten, welche grösstentheils an den Wandungen der Eiterhöhle sich niederschlagen. Jedem, der häufiger Empyeme operirt und sich zum Gesetz gemacht hat, jedesmal die Höhle mit dem eingeführten Finger zu untersuchen, ist die eigenthümlich sammtartige Beschaffenheit solcher Wände wohlbekannt. Diese Fibringerinnsel sind oft selbst bei breiter Eröffnung nur mit grosser Mühe zu entfernen, bei der Punction, selbst wenn sie mit der sorgfältigsten Auswaschung verbunden wird, muss stets ein grosser Theil derselben zurückbleiben.

1) Es wäre sehr wünschenswerth, wenn Sectionsbefunde von solchen Individuen, die früher eine antiseptische Empyemoperation überstanden haben, genau veröffentlicht würden. Nach Analogie anderer seröser Häute, die durch adhäsive Entzündung zur primären Verklebung gelangten, darf man annehmen, dass die beiden Pleurablätter nach längerer Zeit wieder frei werden und sich aneinander verschieben können. Nach Radicaloperationen der Hydrocele durch Schnitt findet man nach längerer Zeit oft wieder das normale Verhalten der Tunica vaginalis in dieser Richtung.

Mir scheint nun die Gefahr nahezuliegen, dass solche zurückbleibenden Massen, selbst wenn Verklebung der Pleurablätter eintritt, sehr leicht Anlass zu käsigen Processen geben können, besonders natürlich da, wo schon durch erbliche Belastung oder skrophulöse Anlage die Disposition zu dergleichen geschaffen ist. Sollte diese meine Anschauung richtig sein, so würde diese Gefahr jedenfalls ein bedeutendes Argument gegen die Zulässigkeit der Punction sein.

Soviel über die Frage, ob Punction oder Schnitt, nun noch einige Worte über die Technik der letzteren Operation bei Kindern. Die von König zur Methode erhobene Resection eines Rippenstückes halte ich für frische Fälle bei Kindern für überflüssig, eine wesentliche Erschwerung der Operation bildet sie für den Geübten sicherlich nicht, bei älteren Individuen und nicht mehr ganz frischen Fällen halte ich sie für eine wesentliche Unterstützung des Heilungsverlaufes. Die Wahl der Operationsstelle kann ich bei einfachen frischen Fällen nicht für so wesentlich halten, wie einige Autoren es thun, besonders aber halte ich es bei Kindern in frischen Fällen für ziemlich gleichgültig, wo man einschneidet, ich würde sogar empfehlen, bei kleineren Kindern die Stelle möglichst weit nach vorn zu verlegen, um sie möglichst vor Verunreinigung zu schützen. Wenn man es für nöthig hält, kann man ja durch entsprechende Lagerung mit Leichtigkeit die Wunde für eine beliebig lange Zeit des Tages an die tiefste Stelle bringen, um so den freien Abfluss des Secrets zu befördern. Den Küster'schen Doppelschnitt kann man bei Kindern entbehren, wenn der Inhalt des Empyems nicht zersetzt ist, Küster macht ihn in solchem Falle auch nicht, bei zersetztem Inhalt halte ich ihn unter allen Umständen für geboten. — Die Frage, ob man zur Operation chloroformiren soll oder nicht, ist ebenfalls ohne grosse practische Wichtigkeit. Kleine Kinder, die leicht festgehalten werden können, lässt man am besten unchloroformirt, da das Schreien eine ganz willkommene Unterstützung für die Entleerung der Pleurahöhle bildet, grössere Kinder wird man für den Hautschnitt wohl meistens chloroformiren müssen, um in Ruhe operiren zu können, für die späteren Stadien der Operation kann man sie aufwachen lassen. Dass man bei Kindern die äusserste Vorsicht beim Ablassen des Eiters beobachtet, um die Druckschwankung im Thorax nicht eine zu jähe und heftige werden zu lassen, versteht sich von selbst, durch zeitweises Verschliessen der Oeffnung durch einen gut desinficirten Schwamm oder Einführen des wohl desinficirten Fingers lässt der Abfluss sich leicht reguliren. Wer ein solches Verfahren mit Baelz für gar zu roh hält, kann nach seinem Vorschlage auch nach dem Hautschnitt und vor Eröffnung der Pleura die

Punction machen. Ueber den Verband werde ich weiter unten einige Worte sagen, hier möchte ich nur noch bemerken, dass ich Starckes Erfahrung, dass Empyemoperirte die Umlegung von Gummibinden um den Verband nicht ertragen, nicht bestätigen kann, ich habe nie eine Klage von meinen Kranken gehört, muss übrigens auch gestehen, dass ich, obwohl ich mir einige Fertigkeit im Anlegen von Thoraxverbänden zutraue, nicht wüsste, wie ich ohne Gummibinde einen durch die Respirationsbewegung nicht zu verschiebenden Verband zu Stande bringen sollte.

Eine practisch nicht unwichtige Frage ist die, wie man sich verhalten soll, wenn das Empyem bereits nach der Lunge durchgebrochen ist. Ich stimme Leichtenstern (Gerhardt, Handbuch der Kinderkrankheiten. III. 2. p. 955) bei, dass man dabei nicht zu hastig mit dem Operiren bei der Hand sein soll, da die vollständige Ausheilung nicht so selten ist. Ich habe in den letzten 2 Jahren 4 Fälle nach erfolgtem Durchbruch in Behandlung bekommen, davon starb der eine, während ich noch bei der Untersuchung war, an Suffocation, 2 sind geheilt, einer noch in Behandlung, bereits in Besserung. Dass man selbst dann noch nicht die Hoffnung auf Ausheilung ohne Operation aufgeben darf, wenn das ausgehustete Secret stark riechend ist, beweist der eine meiner Fälle, der ein 16jähriges Mädchen betraf. Dasselbe warf mehrere Tage lang grosse Mengen furchtbar stinkenden Eiters aus, auf consequente stündlich wiederholte Einathmungen von Ol. terebinth. verschwand schliesslich der Geruch, dann wurde allmählich die Menge des Secrets geringer und nach 4 Wochen war Alles vollkommen ausgeheilt, die Patientin ist jetzt nach 2 Jahren noch vollständig gesund. Der Geruch des ausgehusteten Secrets beweist durchaus nicht immer, dass in der Empyemhöhle Zersetzung besteht, glich übrigens in meinem Falle nicht dem eigentlichen Jauchegeruch, sondern mehr dem Geruch des Eiters aus grossen bronchiectatischen Cavernen. Ist hingegen das Allgemeinbefinden getrübt, das Fieber hoch, oder treten durch Ueberschwemmung eines grösseren Lungenabschnittes durch das Secret bedrohliche Respirationsstörungen auf, dann operire man sofort!

Zum Schlusse seien mir noch einige Bemerkungen zur Frage der Wundbehandlung bei Kindern gestattet! Es ist wohl verständlich, dass ich, der ich während mehrerer Jahre Assistent bei Küster und Augenzeuge der meisten Beobachtungen war, welche dessen Vortrage auf dem 7. Chirurgencongresse über Carbolintoxication zu Grunde lagen, dass ich, sage ich, die Frage der Carbolintoxication mit besonderem Interesse verfolgt habe. Ich habe mich indess durch die Furcht vor derselben

nicht bewegen lassen, einer so treuen Freundin, wie die Carbolsäure ist, untreu zu werden und habe auch bei Kindern immer meine Carbolgaze nach Bruns (die in einer Apotheke hier in vorzüglicher Qualität und vor jeder grösseren Operation frisch bereitet wird) angewendet. Vor $^3/_4$ Jahren jedoch begegnete mir ein Fall, der mich stutzig machte: ich hatte bei einem 8jährigen schwächlichen Knaben in einer Sitzung eine doppelseitige Osteotomie wegen paralytischer Klumpfüsse gemacht und dann, obwohl ich schon etwas schwankend war, doch mit Carbolgaze verbunden. Sofort nach der Operation stellte sich heftiges Würgen und Erbrechen ein, das ich zuerst auf Chloroformnachwirkung schob, das aber auch noch bis zum nächsten Vormittag andauerte und den Kranken in besorgnisserregender Weise schwächte. Ich legte nun einen Verband von Essigsaure-Thonerdegaze an und sofort schwand das Erbrechen, der Knabe erholte sich.[1]) Der Urin war dunkelgrünlich. Der Wundverlauf war ein ausserordentlich günstiger, die Verbände lagen über 8 Tage, ohne dass sich der geringste Geruch bemerkbar machte. Nach dieser Erfahrung wage ich bei jungen und schwächlichen Kindern nicht mehr, Carbolgaze anzuwenden, sondern nehme statt derselben die Essigsaure-Thonerdegaze, die ich nach meinen bisherigen Erfahrungen sehr empfehlen kann. Auch in dem im Eingange mitgetheilten wegen der grossen Jugend des Kindes doch gewiss nicht ganz einfachen Falle war unter diesem Verbande der Wundverlauf ein vorzüglich guter. Dabei hat die Thonerdegaze die gerade für die Kinderpraxis äusserst wichtige Eigenschaft, dass sie selbst bei mehrwöchentlicher Anwendung die Haut nicht im Geringsten reizt.

---

[1]) Einen bemerkenswerthen Fall von Carbolvergiftung erlebte ich vor einigen Wochen. Ich wurde zu einer jungen im 2. Monat schwangeren gracil gebauten Frau gerufen, die schon seit 8 Tagen Blut verloren und nun heftige Wehen bekommen hatte. Das Ei war im Cervix zu fühlen, doch war der äussere Muttermund noch wenig erweitert, die Blutung war ziemlich bedeutend. Um dem Blutverluste zu steuern, tamponirte ich mit Wattekugeln, die in 5%iger Carbolsäure ausgedrückt waren. Nach 2 Stunden fand ich die Pat. stark collabirt und fortdauernd würgend und erbrechend vor. Da die Blutung noch sehr stark war, tamponirte ich abermals, musste aber des heftigen Würgens und des besorgnisserregenden Collapses wegen nach weiteren $1^1/_2$ Stunden die Tampons fortnehmen. Sofort verschwand das Erbrechen, der Puls hob sich und nach einigen Stunden befand sich Pat. sehr wohl. Die Beschaffenheit des Urins war wegen der unvermeidlichen Blutbeimischung nicht mit Sicherheit zu constatiren.

XI.

Multipler Echinococcus des Unterleibs bei einem 12jährigen Kinde mit gleichzeitiger Obliteration der Vena cava inferior und Pyelonephritis, beides herbeigeführt auf dem Wege der Compression.

(Fall aus der Strassburger Kinderklinik.)

Von

Dr. Carl Goetz,
appr. Arzt.

Dr. A. Neisser giebt in dem „Casuistik" betitelten Theile seiner 1877 erschienenen sehr ausführlichen Arbeit „die Echinococcenkrankheit" eine Zusammenstellung aller in der Literatur veröffentlichten Echinococcenfälle.

Nach der Tabelle, welche er für das Alter der Erkrankten aufstellt, fällt ein relativ sehr geringer Procentsatz auf das jugendliche Alter; um beispielsweise einige seiner Zahlen hier wiederzugeben, kommen auf die ersten 10 Lebensjahre nur 4,8 %, auf die folgenden 10 12,2 %, während in dem Alter von 21—30 Jahren die Erkrankung ihren höchsten Satz von 30,8 % erreicht, vom 31.—40. Jahre schon auf 24,6 % wieder fällt. Er giebt ferner auf Seite 161 seiner Monographie eine Zusammenstellung derjenigen Fälle, welche einhergegangen sind mit einer Alteration der grossen Abdominalgefässe, und zwar verzeichnet er in Summa 10.

Es dürfte, angesichts der relativen Seltenheit der Erkrankung im Kindesalter, der absoluten einer Beeinträchtigung des abdominellen Kreislaufs von Interesse sein, einen Fall von Echinococcus des Unterleibs bei einem 12jährigen Mädchen zu veröffentlichen, welcher in seinem Verlauf zu mannigfachen Störungen der Abdominalorgane zu totaler Obliteration der Vena cava inferior und zum letalen Exitus geführt hat.

Es sei mir ferner gestattet, an der Hand dieses Falles noch eine kurze Zusammenstellung der Beobachtungen über Thrombose und Obliteration der Vena cava inferior zu geben, welche, so weit mir die betreffende Literatur zu Gebote stand, einen gewissen Anspruch auf Vollständigkeit machen kann.

Am 10. Nov. 1880 trat das 12jährige Mädchen Eugenie Frank ins Strassburger Bürgerspital ein und fand Aufnahme auf der Kinderklinik daselbst.

Die directe Veranlassung des Spitaleintritts bildeten die Klagen der Patientin über heftige Athemnoth, sichtlich veranlasst durch eine enorme Auftreibung des Abdomens.

Anamnese: Die Eltern der Pat. sind seit Jahren todt; sie starben an nicht näher zu eruirenden Krankheiten. Eine 13jährige Schwester lebt und ist gesund.

Ueber die Vorerkrankungen ist nichts bekannt, namentlich werden Kinderkrankheiten in Abrede gestellt.

Sie ist als Waise in einem Kloster auferzogen worden.

Bei weiteren Erkundigungen lässt sich das für den späteren Verlauf wichtige Factum constatiren, dass Kranke schon als Kind von 1 Jahre einen aufgetriebenen Leib gehabt, dabei sich jedoch bis zum Beginn ihrer jetzigen Erkrankung, vor 1 Jahre, der besten Gesundheit erfreut hat.

Zu dieser Zeit erkrankte sie plötzlich unter hohem Fieber und unstillbarem Erbrechen. Sie bekam heftige, anhaltende Diarrhoen, der Appetit verlor sich, Pat. kam enorm herunter.

Der Arzt verordnete Aufenthalt auf dem Lande; hier soll in der That eine Besserung in soweit eingetreten sein, als Erbrechen und die Durchfälle sistirten.

Zurück blieb indessen nach wie vor eine Aufgetriebenheit des Abdomens, welche sich in der Folge noch steigerte und endlich am 10. Nov. unter der Begleiterscheinung einer hochgradigen Dyspnoe die Aufnahme ins Spital veranlasste.

Status praesens: Pat. ist abgemagert, von gracilem Knochenbau und schwacher Musculatur. Sie hält unter den Erscheinungen grosser Schwäche die passive Rückenlage ein.

Gesicht ist blass, Sensorium frei. Pat. giebt an, dass sie zuweilen Schmerz im Leibe und der linken Seite habe.

Temperatur dem Gefühle nach nicht erhöht, Puls 128; Arterie eng und klein. Haut am Thorax blass. Auffallend contrastirt damit die blaue Färbung der auf der Mitte des Sternums und zu beiden Seiten, noch stärker aber in der Haut der Bauchdecken in der Form des Caput Medusae hervortretenden, erweiterten und geschlängelten Venen.

Der Thorax erscheint in seinen unteren Partien stark ausgedehnt, und lässt sich eine deutliche Grenze zwischen den Rippenbogen und dem stark ausgedehnten Abdomen nicht erkennen.

Die Athmung ist costo-abdominell, die Zahl der Athemzüge beträgt 32 p. min. Es fällt dabei auf, dass die rechte Seite sich gar nicht bewegt, links bei minimaler Excursionsfähigkeit des Thorax der costo-abdominelle Typus eingehalten wird.

Bei genauer Betrachtung des Bauches fallen eine grosse Anzahl Tumoren von Wallnuss- und Apfelgrösse auf, deren Contouren sich indessen nicht genau abgrenzen lassen. Die stärksten Prominenzen liegen unterhalb des Proc. xyphoideus, ungefähr der Gegend des Colon transversum, der Flexur und des Colon descendens entsprechend. Diese höckerige Beschaffenheit der vorderen Fläche des Abdomens, sowie der seitlichen Partien lässt sich deutlich auch bei der Palpation constatiren.

Dabei ergiebt sich, dass die erwähnten Tumoren ca. 3 Cm. von der Symphyse an nach aufwärts zu verfolgen sind, und zwar liegt die Mehrzahl derselben in der rechten Hälfte des Abdomens, links lassen sich in der Höhe des Rippenrandes 2 grössere Tumoren nachweisen, welche in gleicher Weise, wie die übrigen, evidente Fluctuation zeigen.

Die Percussion ergiebt in den oberen Partien eine deutliche Dämpfung, während über der Symphyse tympanitischer Klang herrscht. Beim Auf-

legen der Hand und gleichzeitiger Percussion lässt sich über den Tumoren deutliches Hydatidenschwirren fühlen. Die grösste Ausdehnung des Abdomens beträgt: oberhalb des Nabels 90 cm., über der grössten Prominenz (Gegend des Col. transvers.) 91 cm., in der Höhe des Nabels 88 cm. Vorn am Thorax ist der Percussionsschall laut und tief.

Die Leberdämpfung beginnt an der V. Rippe; in den seitlichen Partien ist der Schall in der Höhe der IV. Rippe gedämpft und leise tympanitisch. Beim Aufsetzen der Pat. fällt die enorme Ausdehnung des Bauches vorzüglich in die Augen. In den hinteren Partien, rechts vom Angulus scapulae inf. an ist der Schall leise gedämpft, ebenso in den seitlichen Partien; oberhalb des Dämpfungsbezirkes bekommt man einen leicht tympanitischen Timbre.

Das Athemgeräusch ist beiderseits vesiculär, doch über den gegedämpften Partien abgeschwächt.

Spitzenstoss kaum fühlbar im IV. Intercostalraum in der Papillarlinie. Herztöne rein.

Zunge ist feucht, nicht belegt. Stuhlgang normal. Urin enthält kein Eiweiss.

Diagnose: Echinococcus, ausgehend mit grösster Wahrscheinlichkeit von der Leber und übergreifend auf die benachbarten Abdominalorgane.

12. Nov. Eine Probepunction mit der Pravaz'schen Spritze, vorgenommen unter allen Cautelen (Abwaschung der Haut mit 5 % Carbolsäure und Behandlung der Spritze mit der gleichen Lösung) bestätigt die Diagnose auf Echinococcus. Abends Temperatursteigerung auf 38,5°. Puls 120.

13. Nov.: Eine in Aussicht genommene Punction in grösserem Massstabe wird wegen der abendlichen Temperatursteigerung unterlassen. Temp. morgens 37,6. Puls 110. Temp. abends 38,5. Puls 120. Ordination: kräftige Diät. Eisbeutel auf's Abdomen.

14. Nov.: Temp. morgens 37,6. Puls 110. Temp. abends 37,5. Puls 120.

15. Nov.: Abends wird unter Beobachtung strenger Antisepsis eine Punction mit dem Potain'schen Apparate gemacht. Man stösst dabei mit der eindringenden Nadel auf einen erheblichen Widerstand und hat das Gefühl eines leichten Knirschens. Es werden ca. 200 ccm. einer wasserklaren Flüssigkeit entleert, deren specifisches Gewicht 1010 beträgt und welche kein Albumin, wohl aber Chlornatrium enthält.

Der Umfang des Abdomens beträgt: handbreit über dem Nabel 91 cm., über den Tumoren in der Gegend des Col. transversum 90 cm. Eine entzündliche Reaction in der Gegend der Punctionsstelle tritt nicht ein. Ordination: Ruhe, Eisbeutel auf die Punctionsstelle.

17. Nov.: Pat. ist soweit wohl, Appetit ist befriedigend; Stuhlgang regelmässig, keine Athembeschwerden. Die höchste Tagestemperatur beträgt 37,9°. Abends Puls 120, Resp. 28.

18. Nov.: Pat. verlässt das Bett.

22. Nov.: Pat. ist den ganzen Tag ausser Bett. Der Appetit ist gut, keinerlei Störungen im Gebiete des Digestionstractus. Der Urin ist eiweissfrei.

23. Nov.: Zweimalige Punction; Entleerung von 500 Gr. Flüssigkeit. Temp. morgens 36,7. Puls 120. Temp. abends 37,9. Puls 128. Ordination: Bettruhe und Eisbeutel.

24. Nov.: Temp. morgens 38,4. Puls 104. Temp. abends 38,4. Puls 110.

25. Nov.: Pat. klagt plötzlich über Schmerzen in der rechten Seite. Temp. morgens 37,1. Puls 104. Temp. abends 38,0. Puls 140. Ordination: Cataplasma.

26. Nov.: Die Schmerzen haben sich mehr nach dem Kreuze hingezogen. Temp. morgens 37,5. Puls 120. Temp. abends 37,0. Puls 116.

27. Nov.: Die Schmerzen haben sistirt; Körpertemperatur ist normal.

4. Dec.: Es werden abermals 2 Probepunctionen mit der Pravaz'schen Spritze vorgenommen. Der Leibesumfang beträgt: über dem Nabel 93 cm., in der Nabelhöhe 83 cm., in der Höhe des Col. transv. 91 cm.

8. Dec.: Zweimalige Punction mit dem Potain in der Höhe der Flexura hepatica, doch ohne Erfolg.

9. Dec.: In den verschiedensten Gegenden des Abdomen werden oberflächlichere und tiefere Einstiche gemacht (im Ganzen 4), doch gelingt es nur etwa 15 Gr. Flüssigkeit zu entleeren.

10. Dec.: Der Leib ist nirgends schmerzhaft. Temp. morgens 37,8. Puls 96. Temp. abends 38,0. Puls 104.

15. Dec.: Es werden wiederum im Ganzen 6 Punctionen an verschiedenen Gegenden des Abdomens vorgenommen, namentlich eine entsprechend der Flexur, wo man eine grössere Flüssigkeitsansammlnng vermuthet, doch im Ganzen höchstens 30 Gr. entleert. Temp. morgens 36,5. Puls 92. Temp. abends 37,1. Puls 96.

16. Dec.: Temperatur steigt abends auf 38,4°. Puls auf 120.

17. Dec.: Temp. morgens 37,2. Puls 116. Temp. abends 36,7. Puls 116.

18. Dec.: Pat. ist fieberfrei, das Allgemeinbefinden leidlich gut. Sie bleibt ausser Bett, isst gut und hat regelmässigen Stuhlgang. Der Bauch hat scheinbar an Umfang abgenommen. Die Epidermis der Bauchdecken sieht geschrumpft aus und schilfert ab. Das Caput medusae hat besonders nach dem Thorax zu an Entwickelung bedeutend zugenommen Es lässt sich weder an der äusseren Haut, noch an der Conjunctiva bulbi eine Spur von Icterus constatiren.

21. Dec.: Temp. morgens 37,5. Puls 128. Temp. abends 38,0. Puls 132.

22. Dec.: Pat. klagt am Morgen über Uebligkeit und Brechreiz. Dabei sind subjectiv schmerzhafte Empfindungen im Leibe aufgetreten; doch lässt sich eine Zunahme derselben bei Druck aufs Abdomen nicht constatiren. Temp. morgens 37,9. Puls 132. Temp. abends 38,6. Puls 132. Ordination: Eisbeutel aufs Abdomen. Tinct. Opii simpl. 5 Tr.

23. Dec.: Pat. liegt ziemlich apathisch im Bett, meistens in linker Seitenlage. Leib ist bei Druck nicht schmerzhaft. Subjective Klagen über Uebligkeit und Brechreiz. Abends erbricht Pat. eine geringe Quantität Nahrung, doch ohne jede gallige Beimengung. Temp. morgens 38,0. Puls 128. Temp. abends 38,9. Puls 132.

24. Dec.: Pat. hat schlecht geschlafen, da sie die ganze Nacht über Schmerzen im Nacken empfand. Die ganze linke Seite des Abdomens ist heute schmerzhaft. Temp. morgens 36,7. Puls 124. Temp. abends 38,1. Puls 120. Ordination: Eisbeutel aufs Abdomen.

25. Dec.: Temp. morgens 36,5. Puls 110. Temp. abends 38,5. Puls 120. Ordination: Eisapplication.

26. Dec.: Pat. klagt abends über Schmerzen in der linken Seite und starkes Kopfweh. Temp. morgens 36,6. Puls 104. Temp. abends 38,5. Puls 120. Ordination: Cataplasma auf's Abdomen, Eisbeutel auf den Kopf.

28. Dec.: Die Schmerzen in der linken Seite dauern noch an. Klagen über Ueblichkeit und Brechreiz. Temp. morgens 37,0. Puls 116. Temp. abends 38,0. Puls 116.

29. Dec.: Status praesens. Pat. ist sehr blass, die Augen liegen tief. Sie liegt zu Bett, stöhnt ziemlich viel, klagt über Schmerzen im Kreuz, welche beim Athmen exacerbiren. Lippen sind trocken. Zunge kaum belegt. Auf dem Abdomen bis in die Regio epigastrica starke Venenerweiterungen. Die Epidermis schuppt an einzelnen Stellen, namentlich in der linken Bauchgegend, deutlich ab. Schon bei oberflächlicher Inspection zeigen sich, namentlich in der rechten Hälfte des Abdomens eine grosse Anzahl von Protuberanzen. Dieselben lassen sich bei der Palpation deutlich als walnuss- bis faustgrosse Tumoren abgrenzen, welche im Allgemeinen eine glatte Oberfläche besitzen, sich zum Theil hart und derb

anfühlen, namentlich die linkerseits gelegenen, und evidente Fluctuation erkennen lassen. Eine besondere Schmerzhaftigkeit des Bauches ist nicht vorhanden, an Umfang hat derselbe kaum abgenommen. Der Umfang beträgt an der Stelle der grössten Ausdehnung: 90 cm. Der Appetit ist herabgesetzt, der Stuhlgang regelmässig.

Die Percussion ergiebt vorne am Thorax bis zur IV. Rippe einen vollen und tiefen Schall, unterhalb derselben wird er tympanitisch; der tympanitische Schall reicht bis unterhalb des Rippenrandes. Auch bei der Percussion der unterhalb des Rippenbogens gelegenen Prominenz bekommt man evident tympanitischen Timbre, und nur in den seitlichen Partien herrscht eine leichte Dämpfung. Eine Handbreit unter dem linken Rippenrande hat man bei der Percussion deutlich das Gefühl der Fluctuation und Hydatidenschwirren. Der Spitzenstoss ist weder sicht- noch fühlbar; man hört in der Präcordialgegend dumpfe, doch reine Töne. Hinten unten ist rechterseits der Schall ein wenig gedämpft im Vergleich zur linken Seite; auch in den seitlichen Partien ist eine leichte Dämpfung. Die Dämpfungsgrenze verläuft unregelmässig, schliesst sich nicht der Rippe an, sodass sie beispielsweise in der Axillarlinie rechts in der Höhe der V. Rippe sich befindet, nach hinten zu am vorderen Rande der Scapula bis zur IV. Rippe reicht, während nahe der Wirbelsäule der Schall erst in der Höhe der VII. Rippe gedämpft wird. Ordination: Vinum Xerense, wegen des hochgradigen Schwächezustandes.

30. Dec.: Die Schmerzen im Abdomen haben sistirt, dagegen sind solche in der Achselgegend aufgetreten. Temp. morgens 36,6. Puls 120. Temp. abends 37,2. Puls 124. Ordination: Spirituseinreibungen.

Vom 31. Dec. bis 3. Jan. 81 übersteigt die Körpertemperatur niemals 37,5°, der Puls nie 124. Allgemeinbefinden relativ gut.

4. Jan.: Die Schmerzen haben fast gänzlich aufgehört.

6. Jan.: Es treten wiederum Schmerzen in der linken Axilla auf. Temp. abends 36,5. Ordination: Einreibungen mit Ol. oliv. und Chloroform.

10. Jan.: Status praesens. Pat. ist gestern wieder aufgestanden, ohne merkliche Beschwerden zu bekommen. Sie ist blass, sehr abgemagert. Bei Besichtigung des Abdomens ergeben sich irgend auffällige Veränderungen gegen früher nicht. Die Epidermis schilfert namentlich linkerseits stark ab, die Venen der Bauchdecken sind sehr stark dilatirt. Wenn man links neben der Medianlinie etwas tiefer palpirt, so bekommt man ein eigenthümlich knirschendes Gefühl, als wenn Membranen gegen einander gerieben würden; eine Art Reibgeräusch, das sich beliebig in jedem Momente durch tiefen Druck erzeugen lässt. Mittels 4 an verschiedenen Stellen vorgenommener Punctionen wurden ungefähr 10 Gr. einer hellen, mit ganz kleinen Flocken untermischten Flüssigkeit entleert. An einer Stelle ist der Widerstand, welchen die eindringende Spritze erfährt, ganz beträchtlich; man hat die Empfindung, als ob man auf Knorpel stiesse. An dieser Stelle wurde Flüssigkeit nicht entleert.

13. Jan.: Temp. morgens 36,9. Puls 108. Temp. abends 38,1. Puls 112.

18. Jan.: 6 Punctionen an verschiedenen Stellen des Unterleibes ergeben im Ganzen 20 ccm. Flüssigkeit. Bei einer genauen microscopischen Untersuchung derselben lassen sich weder Scolices noch Echinococcenmembranen sicher constatiren. Die chemische Untersuchung (Prof. Hoppe-Seyler) ergiebt: Bernsteinsäure, viel Chlornatrium, Spuren von Zucker, kein Eiweiss.

Vom 18.—20. Jan.: leichte abendliche Temperatursteigerungen bis zu 38,7°.

Vom 21.—23. Jan. wieder normale Temperatur.

21. Jan.: 2, doch sehr feste Stühle. Ordination: Lavement.

22. Jan.: 2 dünne, breiige Stühle.

23. Jan.: 2 sehr dünne, mit weissen Flocken vermischte Stühle. Die

Flocken bestehen aus Detritus, aus Zellen in verschiedenen Stadien der Entwicklung.

24. Jan.: Die barmherzige Schwester giebt an, dass der Pat. fortwährend etwas Eiter abginge, wodurch das Bettzeug beschmutzt werde; Patientin selbst weiss davon nichts. Temp. morgens 38,1. Puls 120. Temp. abends 38,6. Puls 124.

25. Jan.: Die Urinuntersuchnng ergiebt einen mässigen Albumengehalt.

26. Jan.: 2 Punctionen liefern sehr wenig Flüssigkeit.

Vom 28. Jan. bis 9. Febr. sind die Morgentemperaturen im Allgemeinen niedrig, erreichen einmal 37,7 °, die Abendtemperatur überschreitet jedoch constant die Fiebergrenze; indess beträgt das Maximum derselben bloss 38,5°. Puls erreicht zweimal 136. Dabei jeden Tag 1—2 Stühle.

9. Febr.: 4 Stühle. Urin stark eiweisshaltig, spec. Gewicht 1012.

10. Febr.: 1 Stuhl. Temp. morgens 38,0. Puls 116. Temp. abends 38, 5. Puls 128.

11. Febr.: 2 Stühle. Temp. morgens 37,6. Puls 108. Temp. abends 39,6. Puls 136.

12. Febr.: Pat. ist sehr blass; Temperatur dem Gefühl nach erhöht, Puls 132. Die Venenerweiterungen auf dem Abdomen sind noch evidenter geworden. Ausdehnung des Abdomens wie früher. Bei der Palpation lassen sich jetzt auch links oberhalb des Lig. Poupartii grössere fluctuirende Knoten nachweisen, welche früher nicht gefühlt wurden. Zugleich ist rechterseits in der Lebergegend das Abdomen schon bei leisem Drucke schmerzhaft. Pat. klagt über Kreuzschmerzen. Der Urin wird zum Theile mit dem Stuhlgange entleert, zeigt saure Reaction und mässigen Albumengehalt. Ordination: 1) Cataplasma. 2) Acid. mur.

13. Febr.: Temp. morgens 38,0. Puls 120. Temp. abends 39,0. Puls 128.

14. Febr.: höchste Temperatur = 38,7 °.

Am 15. Febr. fällt die dunkelrothe Färbung des Urins auf; derselbe wird ziemlich reichlich entleert, ca. 650 ccm., enthält eine beträchtliche Quantität Eiweiss. Die Reaction ist sauer, spec. Gewicht = 1011. Bei einer mikroskopischen Untersuchung findet man reichlich Cylinder, die mit verfetteten Epithelien bedeckt sind, eine grosse Anzahl von Eiterkörperchen und spärliche Blutkörperchen. Temp. ist normal.

16. Febr.: 3 dünne Stühle mit Urin untermischt. Die Quantität des noch aufzufangenden Urins beträgt 500 ccm. Derselbe zeigt ein reichliches Sediment, welches, wie gestern, viel Eiter und viel mit verfetteten Epithelien bedeckte Cylinder enthält. Die Reaction andauernd sauer, spec. Gewicht 1011. Temp. morgens 39,0. Puls 144. Resp. 44. Temp. abends 39,1. Puls 144. Resp. 46.

17. Febr.: Pat. ist sehr elend, blass, stöhnt beständig, klagt über heftige Schmerzen im Rücken und im Abdomen. Letzteres ist stark gespannt, die Prominenz unterhalb des linken Rippenbogens tritt noch stärker hervor. Die Venen der Bauchdecken sind enorm erweitert; ein richtiges Caput medusae besteht in der Nabelgegend, auch am unteren Theile des Sternums hat sich ein starkes Venengeflecht entwickelt. Temp. morgens 39,7. Puls 136. Temp. abends 39,0. Puls 140. Oedeme sind nicht vorhanden. Urinmenge = 500 Gr. Derselbe ist dunkel gefärbt, im Sediment lassen sich nach wie vor Eiterkörperchen und Cylinder nachweisen.

Diagnose: Pyelonephritis. Ordination: Morph. mur. 0,004 ad. inj.

18. Febr.: Urinmenge = 700 gr. Starker Eiweissgehalt. Spec. Gew. 1011. Temp. morgens 38,7. Puls 140. Temp. abends 37,9. Puls 140.

Am 19. Febr. betrug die Temp. 39,0. Puls 140. Pat. war hochgradig marastisch geworden, stöhnte viel, klagte über Kreuzschmerzen, wie über Schmerzen im Abdomen, konnte sich nur mit Mühe im Bette spontan aufrecht setzen. Der Appetit fehlte, Pat. verweigerte fast jede

Nahrungsaufnahme. So wurde denn beschlossen, noch einen operativen Eingriff zu wagen, um bei einer nicht zu grossen Ausdehnung der Echinococcen, im Cavum abdominis der Pat., wenn nicht Heilung, so doch Erleichterung zu verschaffen. Sie wurde daher auf die chirurgische Klinik verlegt. Daselbst wurde in der Linea alba eine Probeincision unterhalb des Nabels in der Ausdehnung von 13 cm. vorgenommen.

Aus der Eröffnungswunde quoll eine grosse Anzahl kleinerer und grösserer Echinococcenblasen hervor, die mit klarer Flüssigkeit gefüllt waren und die bei ihrer totalen Verwachsung mit den Eingeweiden sogleich von dem Versuche einer Radicaloperation Abstand nehmen liessen (Prof. Lücke). Die Wunde wurde sofort geschlossen, eine Drainröhre in den unteren Wundwinkel gelegt und die Pat. nach Anlegung eines passenden Verbandes auf die Abtheilung verlegt. Nachdem das Kind sich von der Chloroformnarcose erholt, machte sich ein enormer Schwächezustand bemerkbar; das Kind nahm keine Nahrung zu sich.

Am nächsten Tage stellte sich vollständiger Collaps mit niedriger Temperatur und fadenförmigem, nicht mehr zählbarem Pulse ein; Pat. ging $1^1/_2$ Tage nach der Operation zu Grunde.

Die Section fand statt am 21. Febr. 1881. Sectionsprotocoll (Prof. v. Recklinghausen): Am Körper finden sich rothe Flecken, Cyanose an den Lippen. Auffallend ist im Verhältniss zu einer sehr starken Abmagerung die colossale Auftreibung des Bauches. In der Mittellinie des Bauches eine 13 cm. lange Incision, geschlossen bis auf den unteren Wundwinkel, durch welchen man den Finger in die Bauchhöhle einführen kann und aus welchem sich Gas und Flüssigkeit entleert. Starke Entwicklung der subcutanen Venen an den Bauchdecken. Der Bauch ragt unter dem Rippenbogen stark vor, die Rippenbogen selbst sind nach vorne gedrängt, sodass der Thorax eine evident kegelförmige Gestalt bekommt. Gleich bei der Eröffnung des Bauches kommen Echinococcenblasen hervor, klein und gross, zum Theile geplatzt. Es kommen Massen hervor, welche den Eindruck von Froschlaich machen. Sie liegen sämmtlich in zahllosen, abgekapselten Höhlen. Dieselben sind mit der Serosa grösstentheils sehr stark adhärent. Beim Versuche, dieselben zu lösen, eröffnet man nach rechts hin noch eine besondere Höhle, welche ein gelbes Material austreten lässt. Dieselbe reicht mit 2 Oeffnungen auch durch die Fascia transversa hindurch. Nach unten finden sich ebenfalls Verdünnungen, welche einreissen beim Versuche, den musculus obliquus abzuschälen. Nachdem ein Längsschnitt geführt ist, kommt man in eine sehr complicirt gestaltete Höhle, welche grosse Blasen, zum Theil gelb gefärbt enthält, richtige Echinococcusblasen, deren eine im collabirten Zustande noch faustgross ist. Nach mehrfachen Versuchen, diese Höhlen in grösserer Ausdehnung zu eröffnen, kommt man an der Grenze des linken Leberlappens in eine grössere Höhle, die mit Eiter gefüllt ist. In derselben liegt eine kindskopfgrosse Echinococcenblase frei, oberhalb des Magens. Im Grunde derselben noch eine zweite Blase von derselben Dimension. Das Netz zeigt starke Adhäsionen mit der Bauchwand. In den Adhäsionen der Darmschlingen mit dem Netz sind grosse Blasen, wie cystische Geschwülste gelegen, besonders nach unten nach dem kleinen Becken zu. Dieselben sind häufig mit einem serösen Ueberzuge versehen. Dann kommen mehrere dieser Geschwülste auch von hinten hervor, von der Wirbelsäule, von den fossae iliacae. Diese Blasen sind eingehüllt in Bindegewebe, welches aussieht wie gedehntes Netz, und ziemlich starke Blutgefässe enthält. Auch die Milz ist adhärent unterhalb der Höhle, welche die grossen Echinococcenblasen barg. In den Bauchdecken finden sich unterhalb der Recti abdominis stark vergrösserte und sehr derbe Lymphdrüsen.

Nach vieler Mühe lassen sich die Bauchmuskeln schliesslich ablösen

und die Eingeweide mit den eingesperrten Echinococcenbälgen von hinten her aus der rechten fossa iliaca, aus dem subserösen Gewebe herausbringen.

Das Zwerchfell ist stark nach oben geschoben, im Thorax finden sich keine Echinococcen vor.

Rechts steht das Diaphragma in der Höhe der III. Rippe und bildet 2 Prominenzen, von denen die eine fast mannsfaustgross und mit einer serösen Membran versehen ist.

Im Herzbeutel finden sich 100 ccm. Flüssigkeit.

Rechts wie links geronnenes Blut mit speckhäutigen Abscheidungen. Grosse Abscheidungen im rechten Vorhof. Herzfleisch bräunlich, ziemlich stark atrophisch.

Im Lungengewebe ist sehr viel Pigment, etwas Oedem. An der linken Spitze findet sich ein alter, kirschkerngrosser Herd mit käsiger Substanz gefüllt. Kreidige Massen in den Drüsen des Lungenhilus.

Leichtes Struma.

In Bronchen und Trachea nichts Besonderes. Schleimhaut blass.

Harnblase gedehnt, enthält einen trüben, gelblichen Urin.

Die Echinococcenblasen reichen im periproctalen Bindegewebe sehr weit nach unten. Das Rectum verläuft hinter denselben, ist abgeplattet. Dasselbe enthält etwas Schleim.

Weiterhin Aorta und Vena cava inf. etwas comprimirt; Aorta frei, Cava ist ganz eingeschlossen zwischen Cysten und in der That obliterirt. Mit einiger Gewalt lassen sich die verlötheten Wandungen von einander trennen. Absolut kein blutiges, thrombotisches Material darin.

Linker Ureter verläuft unten durch eine Blase, wird durch dieselbe abgeplattet, ist dann gegen die Niere zu dilatirt. Eiterige Flüssigkeit im Nierenbecken. Leichte fleckige Beschaffenheit der Schleimhaut. In der Rinde finden sich kleine nephritische Eiterherdchen, dann zahlreiche Ecchymosen. Gewebe ist weich und schlaff. Rechte Niere ist selbst stärker verdrängt, vergrössert, oben ziemlich abgeplattet, mit Herden verwachsen; an ihrer Oberfläche ist sie ungemein bunt.

Auch der rechte Ureter ist sehr stark dilatirt, desgleichen das Nierenbecken. Pyelitis. Zahlreiche Eiterherdchen, welche bis durch die Marksubstanz hindurchreichen.

Die Dünndarmschlingen liegen noch frei, an der Oberfläche etwas geröthet; Peritonealüberzug verdickt. Erst die letzten Schlingen sind fest verwachsen.

Das Colon ascendens hat einen sehr complicirten Verlauf, indem es sich durchzuwinden hat zwischen Echinococcenblasen, welche in demselben kuglige Prominenzen bilden. Weiterhin liegt das Duodenum darunter verborgen.

Im Magen gelber Inhalt.

Milz ist ganz nach vorne geschoben, abgeplattet durch einen Knoten, der sich von links her in dieselbe einschiebt.

Von der Leber finden sich nur kümmerliche Reste vor, soweit noch von ganz guter Substanz. Namentlich vom linken Leberlappen ist recht viel gesundes Parenchym erhalten, während der rechte fast ganz in Echinococcenhöhlen aufgegangen ist, in welchen gallig-eitriges Material, mit einer dicken bindegewebigen Membran umgeben, liegt. Dünnes, schleimiges Fluidum im Dünndarm.

Einige Ecchymosen in den äusseren Schichten der Wandung des Dünndarmes, leichte Röthe der Schleimhaut.

Casuistik.

Im Anschluss an diesen Fall lasse ich hier eine Uebersicht über die Beobachtungen von Thrombose und Obliteration der Vena cava inf. folgen, soweit solche in der mir zugänglichen Literatur verzeichnet waren.

Dabei finden Beobachtungen, welche wichtige diagnostische Momente enthalten, eine eingehendere Erwähnung, alle anderen werden der Vollständigkeit halber kurz eingereiht.

Um Wiederholungen zu vermeiden, verweise ich von vornherein auf die schon im Jahre 1839 erschienene ausführliche Arbeit „Ueber die krankhafte Verschliessung grösserer Venenstämme des menschlichen Körpers" von Dr. H. Stannius (Berlin. 1839), ferner auf den klassischen Aufsatz von Hallet „Untersuchungen über den collateralen Kreislauf in Fällen von Obliteration und Obturation der Vena cava inferior. (Edinburgh. med. and surg. Journal April 1848).

In der Neisser'schen Arbeit „Die Echinococcenkrankheit" sind auf Seite 161 unter 10 Fällen von Leberechinococcen, welche eine besondere Wirkung auf die Abdominalgefässe äusserten, folgende angeführt, in denen es zur Compression und Obliteration der Cava inf. kam:

1) Mann von 42 Jahren.

Nach einer Erkältung Rheumatismus in der linken Lumbalgegend. Darnach Schwellung der linken unteren Extremität, mit deren allmählichem Schwinden es zu deutlicher Erweiterung der Hautvenen der Bauchwand kommt. In der linken Seite entsteht eine Geschwulst, begleitet von stechenden Schmerzen in der Milzgegend.

Status bei der Spitalaufnahme: Leichter Icterus. Bauchdecken gespannt. An den unteren Extremitäten leichtes Oedem. Enorme Entwicklung aller subcutanen Venen des Bauches, namentlich als Caput medusae; Dilatationen auch in den vorderen und seitlichen Thoraxpartien. Leberdämpfung stark vergrössert. Reichlicher Ascites. Athemnoth, Praecordialangst, heftige Schmerzen im Leibe. Punctio abdominis.

Diagnose: Echinococcus hepatis. Tod unter Collaps.

Die Section ergiebt: Leber enthält 2 grosse Mutterblasen mit unzähligen Tochterblasen. Lig. suspensorium hep. und Lig. teres enthalten erweiterte Venen. Vena portae vollkommen obliterirt, indem sich ihre Wandungen zu einem dünnen Strang aneinander gelegt haben. Stamm der Cava inf. ist bis zu den Venae iliacae vollkommen obliterirt. Neben der obliterirten Pfortader findet sich ein Stamm von nahezu derselben Stärke, der sich aus dem Magen und dem Pancreas entspringenden Venen zusammensetzt. Anastomosen zwischen Venae epigastricae und Venae mammariae int.

2) Echinococcus der Leber. Compression der Cava. Anasarca, Varicen bei einer 31jährigen Frau.

3) 30jährige Frau.

Compression und Thrombose der Vena cava inf. Ascites, Anasarca, Mors.

Eine neuere Arbeit über Thrombose der Vena cava inf. von Dr. Richard Sinnhold (Dissertation. Jena 1865) stellt

aus der Literatur 17 Fälle zusammen, denen er noch 2 im Jenaer Krankenhause unter Gerhardt beobachtete hinzufügt.

Ich werde dieselben hier kurz anreihen und diejenigen, welche besonders charakteristisch sind, noch etwas ausführlicher geben, als dies in der Arbeit selbst geschehen ist.

1) Obturirende Thrombose der Cava von der Bifurcationsstelle bis dicht unter die Mündung der Nierenvenen. Abscess der Leber.

Collateralkreislauf hat sich hergestellt durch die Anastomosen der Lendenvenen unter einander und mit der Azygos unter Theilnahme der Vertebralsinus.

Rechterseits schloss sich die Vena lumbalis ascendens unmittelbar an die Azygos an, links stand die Vena renalis durch die Vertebralsinus mit der Hemiazygos in Verbindung. 3—6fache Erweiterung genannter Venen.

2) Local obturirende Thrombose der Cava inf. nach Carcinom der rechten Renalvene bei einem 55jährigen Mann.

Carcinomknoten in verschiedenen Organen. Ascites, Oedem der rechten unteren Extremität.

3) Sectionsbericht einer 47jährigen Frau. Tuberculosis pulmonum, Lungenembolien. Verstopfung der Schenkel- und Nierenvenen, sowie der Cava inf.

4) Compressionsthrombose bei einem 42jährigen Mann. Sarcom des Beckens mit alter Thrombose der V. iliaca communis und Cava inf.

5) Puerperalthrombose bei einer 35jährigen Frau. Diphtherie und Thrombose der Placentarstelle. Jauchige Thrombose der V. spermatica dextra bis in die Cava. Embolische Lungengangrän.

6) Puerperalthrombose bei einer 27jährigen Frau. Dieselbe reicht von der V. cruralis bis zur V. hepatica. Gangränöser Lungeninfarct.

7) Puerperalthrombose bei einer 31jährigen Frau.

Die Affection beginnt 3 Tage nach der Entbindung mit einem Schüttelfrost, heftigen Schmerzen im Verlaufe der linken V. cruralis. Dann hochgradiges Oedem der linken unteren Extremität. Neun Tage später plötzliches Zusammenstürzen der Kr., enorme Angst. Collaps. Tod nach $^3/_4$ Stunden.

Die Section ergiebt: V. cruralis sin. und hypogastrica sin. bis hinauf in die Cava thrombosirt. Embolie der Pulmonalis. Vergrösserung der Leber. Hyperämie beider Nieren.

8) Puerperalthrombose bei einer 36jährigen Frau.

Schmerzen im linken Bein, dann Oedem. Schmerzen in der Nabelgegend. Diarrhoe. Fieber in Form einer heftigen Quotidiana.

Section ergiebt: Hyperämie der Leber und Nieren. Thrombose der Plexus venosi uterini und pampiniformes, der Vv. iliacae comm., der Vv. hypogastricae, crurales und der Cava. Collateralkreislauf durch die stark dilatirte Azygos und Hemiazygos.

9) Fall von Cancer melanodes uteri mit Compression der V. iliaca ext. sin. Thrombose der Cava inf., der V. renalis sin., beider Vv. iliacae communes internae, externae und crurales. Embolie der Pulmonalis.

10) Fall von Blennorrhoe der Harnröhre bei einem 19jährigen Mann. Knieschmerzen. Pneumonie.

Plötzlicher Tod durch Thrombose der Cava und beider Vv. iliacae communes. Venenthrombose in der Umgebung der Prostata. Embolie der Pulmonalis.

11) Puerperalthrombose der Cava mit Lungenembolie.

12) Thrombose der Cava inf. nach Periphlebitis der V. iliaca dextra bei einem 55jährigen Manne.

13) Marantische Thrombose der V. saphena, cruralis, iliaca und cava inf. bei einem 35jährigen Tuberculösen.

14) Meningitis spinalis mit secundärer Contractur der Oberschenkelmuskeln und Obliteration der Cava inf. bei einem 32jährigen Manne. Nach einem Streckversuche Oedem beider Beine und des Abdomens. Danach Entwicklung der subcutanen Venen.

Bei der Section findet sich ausser einer circumscripten Entzündung der Dura spinalis eine Thrombose der Cava von der Leber an bis hinab in ihre Zweige, mit Ausnahme der Saphena.

15) Entzündung der Capsula Glissonii. Muskatnussleber. Phlebitis und fast vollkommene Verschliessung der Vena cava inf. bei einem 39jährigen Mann.

Beginn der Erkrankung mit Oedem des r. Fusses und Unterschenkels, das allmählich bis zum Schenkelring steigt. Kein Eiweiss im Urin.

2 Monate später Anfall von Colica flatulenta, begleitet von Symptomen, welche auf Perihepatitis deuten. Leberdämpfung vergrössert.

Anurie, Somnolenz, zuletzt Tod unter Coma.

Die Section ergiebt: Leichter Icterus. Leber vergrössert. Gallenwege dilatirt. Ductus cysticus obliterirt, Gallenblase geschrumpft. Vena portae, Art. hepatica, Ductus choledochus in einer knorpelartigen Narbenmasse eingeschlossen, doch wegsam. V. cava von der Leber an 4″ nach abwärts normal, von da an bis über die Bifurcation nur als schmaler Strang existirend, der jedoch nicht ganz undurchgängig ist. Vv. lumbales und azygos enorm dilatirt und blutstrotzend. V. renalis sin. $1\frac{1}{2}$″ über der Obliterationsstelle einmündend, zeigefingerdick. Linke Niere vergrössert, enthält dilatirte Venen und apoplectische Herde.

16) Ein Fall von Obliteration der Vena cava inf., beobachtet unter Kussmaul in Erlangen, beschrieben von Bäumler (Deutsche Klinik 12. 14. 1862). Pat., eine 30jährige Putzmacherin litt im 15. Lebensjahre an heftiger Diarrhoe, dann mehrere Wochen lang an Gelbsucht und Erbrechen.

Später stellte sich Hydrops der ganzen unteren Körperhälfte ein mit Abmagerung der oberen.

Mit einer sich allmählich einstellenden Venenerweiterung an den Beinen und den unteren Rumpfpartien schwindet das Anasarca.

Vom 19. Jahre an öfters Unterschenkelgeschwüre.

Status bei der Spitalaufnahme April 1861: Graugelbliche Hautfarbe, bleiche Lippen, durchscheinende Haut, an den Beinen starke Pigmentirungen. An der ganzen unteren Körperhälfte zahlreiche dilatirte subcutane Venen. Unter- und Oberschenkel zeigen erweiterte Venen. Starke Gefässwulste namentlich in der rechten Inguinalgegend. Kein eigentliches Caput medusae, sondern jederseits 2 Hauptstränge. Auch die Venen der Axillargegenden sind dilatirt. Linke V. epigastrica inf. stark erweitert. Rechts verschwindet der Bauchvenenwulst im III. Intercostalraum. Ein Compressionsversuch ergibt, dass das Blut von unten nach oben strömt. Auch am Rücken finden sich stark dilatirte, geschlängelte, von einer Seite zur andern anastomosirende Venen. Leberdämpfung verkleinert, Milztumor. Erster Herzton von dumpfem Schwirren begleitet.

Diagnose: Hinderniss des Blutstromes in der Cava inf.; dasselbe liegt nahe dem Herzen, weil zu seiner Compensation die Venen der Bauchhöhle nicht mehr ausreichen. Der Sitz der Obliteration wird aus folgenden Gründen in der Gegend der Leberpforte angenommen:

1) Icterus mit Hydrops im Beginn der Erkrankung.

2) Der Milztumor deutet auf gleichzeitige Behinderung des Portalvenenstromes; Kleinheit der Leber beruht auf demselben Grunde.

Die Ausdehnung der Obliteration scheint nach unten nicht über die Nierenvenenmüdung zu reichen, nach oben nicht über den Eintritt

in die Leber; gegen ersteres spricht die Intactheit der Nierenfunction, gegen letzteres die Kleinheit der Leber.

Tod unter intensivem Magenkatarrh, diffuser Phlegmone des Oberschenkels, mehrmaliger Hämatemese.

Die Section ergiebt: Leber zeigt Cirrhose. Milz enorm vergrössert. Magen gesund. Kein Rest einer Blutung. Am Pylorus varicöse Venen. Colon transversum mit theerartigem, fest adhärentem Blute gefüllt. Unterleibsvenen stark erweitert. Nieren vergrössert. Im Nierenbecken varicöse Venen. Vena cava inf. bildet von ihrer Entstehung an aufwärts einen festen, harten Strang. Linker Unterschenkel: gutartiges Geschwür, kein Zusammenhang mit der Phlegmone des Oberschenkels.

Der bei der Section gefundene, die Mündung der Nierenvenen überschreitende Sitz der Obliteration hatte intra vitam keine Störungen der Nierenfunction gemacht; vielleicht war Albuminurie vorübergehend vorhanden, nie jedoch Hämaturie.

Die tödtliche Blutung erfolgte offenbar aus kleinen Darmgefässen und zwar wohl erst, nachdem durch die Phlegmone eine Störung des Collateralkreislaufs eingetreten war, musste ja doch auch das Pfortadergebiet sich in diesem Falle durch die subcutanen Bauchvenen entlasten.

17) Ein Sectionsbericht, der nur in Betreff des Collateralkreislaufs von Interesse ist.

18) Fall aus dem Landkrankenhaus zu Jena unter Gerhardt.

Frau von 55 Jahren. Dieselbe hatte im 23. Jahre ein Magengeschwür, das zur Heilung kam. Seit ihrem 53. Lebensjahr ein neues Magengeschwür mit reichlichem Blutbrechen. Wie die Section ergab, beruhte die Hämatemese auf einer Arrosion der Art. lienalis, welche in einer Adhäsion des Magens mit dem Pancreas gelegen war. Es kommt zur Thrombose der Art. lienalis bis in den Stamm der Coeliaca. In der Folge wird auch die in der Adhäsion gelegene Vena lienalis thrombosirt. Ihr Thrombus setzt sich fort in den Stamm und die Hauptäste der V. portae.

Der Sectionsbefund ergiebt dann im Wesentlichen Folgendes: Milz stark vergrössert. Leber unter normaler Grösse, mit sehnig ausgezogenen Rändern, linker Lappen geschrumpft. Vena portae ist wie ihre Hauptstämme vollkommen thrombosirt. An der rechten Seite des Uterus liegt ein kindskopfgrosses Fibroid, ein kleineres links. Diese Fibroide übten einen beständigen Druck auf die Beckengefässe aus und veranlassten, verbunden mit der Anämie der Kr., eine Thrombose der Cava inf. mit consecutiver Embolie der A. pulmonalis. Die Cava war jedoch nicht vollständig obturirt, sodass die verringerte Blutmenge einen hinreichend freien Abfluss fand.

19) Ein Fall, ebenfalls im Jenenser Krankenhaus.

36jährige Frau. Oft starke Kopfschmerzen, schon seit Jahren sehr profuse Menstrualblutungen.

Die Untersuchung ergab eine Retroflexio uteri, eine hühnereigrosse Geschwulst an der r. Tuba und Hydrops ovarii dext.

Etwa $^1/_4$ Jahr vor der Aufnahme traten heftige Kreuzschmerzen, Oedem der unteren Extremitäten bis zu den Knieen, Herzklopfen und Ascites auf. Der Letztere wird im Spital punctirt.

Von da an Erscheinungen einer in ihrer Stärke zeitweise schwankenden Endocarditis, einer Pleuritis und pneumonischer Herde im rechten Ober- und Unterlappen.

In der Folge Symptome verschiedener Embolien der Hirnarterien.

Die Section ergab diessbezüglich: Mannichfache Erweichungsherde in der rechten Hirnhemisphäre und den Stammganglien. Ferner Embolie der A. carotis int. dext., der A. fossae Sylvii, A. corp. callosi dext., der

Aa. communicantes und der A. fossae Sylv. sin. Ausserdem Milzinfarct, Embolie der A. coeliaca und renalis dext.

Section ergab ferner: Obturation der Cava inf. durch brüchige, zwiebelschalartig zusammengesetzte Gerinnsel.

Auf diese Thrombose bezieht Verfasser folgende Symptome:

Starke Schmerzen im linken Hypochondrium, welchen sich ein leichtes Oedem der linken unteren Extremität anschloss. Dasselbe nahm zu, ging über auf die linke grosse und kleine Schamlippe, dann auf den rechten Fussrücken und rasch auch auf die rechtsseitigen Schamlippen. Während das Oedem linkerseits abnimmt, steigt es an der rechten unteren Extremität unter starken Schmerzen im Gebiet des Oberschenkels. Es kommt ferner zu Oedem der Lendengegend, der Bauchhaut und zu starker Venenentwicklung am Abdomen, zu hochgradigem Ascites.

Genannte Erscheinungen hatten es ermöglicht, die Diagnose intra vitam auf Obturation der Cava, und zwar unterhalb der Nierenvenenmündung, zu stellen.

Verfasser stellt nun auf Grund dieser Beobachtungen folgenden Symptomencomplex für Thrombose der Vena cava inf. zusammen:

1) Initialer Schüttelfrost mit darauf folgenden Schmerzen in einer der unteren Extremitäten und im Abdomen, oder heftige Kreuz- und Lendenschmerzen.

2) Darauf eintretendes Oedem der beiden unteren Extremitäten, der Bauchdecken, Genitalien, Lumbalgegenden und Ascites.

3) Sichtbare Entwicklung der subcutanen Venen der unteren Extremitäten und des Rumpfes.

4) Venöse Nierenhyperämie.

5) Heftige, andauernde Diarrhoe.

6) Metastasen in den Lungen.

Characteristischer als der Schüttelfrost sind nach des Verfassers Ansicht die plötzlich auftretenden Schmerzen, welche sich steigern bei Druck auf die thrombosirte Vene.

Das Oedem der unteren Extremitäten ist von Anfang an doppelseitig, mit Anasarca der Bauchdecken und Ascites vergesellschaftet, wenn es zur vollständigen Obturation der Cava inf. oberhalb der Bifurcationstelle gekommen ist; ein successives das eine Bein, die Genitalien, das andere Bein ergreifendes Oedem deutet auf primäre Thrombose der einen V. iliaca communis mit secundärer Obturation auch der Cava und eventuell der anderen Iliaca.

Verfasser macht darauf aufmerksam, dass bei marastischen Zuständen, Herzleiden, Morbus Brigthii das Oedem ein doppelseitiges sein kann, auch wenn nur die eine Iliaca verlegt ist; alsdann ist aber das Oedem nicht beiderseits gleich stark und schwankt zeitweise in seiner Stärke.

Das Oedem bei Cavathrombose schwindet nach einiger Zeit und kehrt nur wieder mit einer Unterbrechung des Collateralkreislaufs.

Einseitiges Oedem lässt sich nur dann auf eine Cavathrombose beziehen, wenn andere Momente, welche dasselbe zu bewirken im Stande sind, als einfache Compression der Iliaca durch Beckentumoren, Inguinaldrüsen, Muskel- und Periosterkrankungen der unteren Extremität, oder andauernde einseitige Lagerung bei hochgradigem Marasmus auszuschliessen sind.

Das Oedem, wie der Ascites können fehlen, wenn sich in einem Anfangs vollkommen obturirenden Pfropfe rasch ein Canal bildet, wenn es sich um eine wandständige Thrombose handelt oder wenn sich rasch ein Collateralkreislauf entwickelt.

Eine compensatorische Dilatation der subcutanen Venen kann fehlen, wenn tiefer gelegene Stämme, z. B. die Sacral-Pudendal- und Lumbalvenen die Herstellung des Kreislaufs übernehmen.

In wie weit man aus der verschiedenartigen Entwicklung der Venennetze einen Schluss auf den Sitz der Thrombose ziehen kann, geht nach dem Verfasser aus folgenden Beobachtungen hervor:

Bei Obliteration des Stammes oder eines der Hauptäste der Cava inf. kommt ein Collateralkreislauf zu Stande, indem das Blut in das obere, offen gebliebene Stück der Cava abfliesst, und zwar:

I. Bei einer umschriebenen Verschliessung:

1) Durch die Anastomosen der Becken-, Lumbal-, Renal- und Zwerchfellsvenen.

2) Durch das System der Vena portae auf dem Wege der Anastomosen der Vv. pudendae ext. mit den Haemorrhoidales und der V. mesenterica min.

3) Durch die von Sappey entdeckten accesseorischen Pfortaderwurzeln, deren grösste im Lig. teres mit den Vv. epigastricae communicirt.

II. Bei Obliteration der Cava oberhalb der Nierenvenen und der V. spermatica int., wenn die sub. I angeführten Bahnen nicht mehr ausreichen:

1) Durch die Vena azygos und hemiazygos, ihre Anastomosen mit den Renal- und Suprarenalvenen, den Venen der Lendengegend und des kleinen Beckens.

2) Durch die Communicationen der Wirbelvenengeflechte mit den Intercostal- und Lumbalvenen.

3) Durch die Anastomosen der Vv. epigastricae inff., supp., mammariae ext. u. int., intercostales.

Verfasser glaubt den Schluss ziehen zu können, dass, je näher dem Herzen und je ausgedehnter die Thrombose ist, desto weitere und mannigfaltigere Bahnen zur Compensation herangezogen werden; er räumt jedoch ein, dass bei der Herstellung des Collateralkreislaufs eine strenge Gesetzmässig-

keit nicht obwaltet, sondern zufällige Momente mit ins Spiel kommen.

Als ein weiteres diagnostisches Moment stellt Verfasser oben die Nierenhyperämie auf. Albuminurie und Hämaturie treten, wie nach Unterbindung der Vena renalis und der Cava oberhalb der Einmündungsstelle der ersteren, so auch bei Obturation der Cava und Renalis ein. Eine Obliteration der Cava unterhalb der Einmündungsstelle hat keinen Einfluss auf die Circulation in den Nieren.

Eine langdauernde intensive Diarrhoe ist Folge der im grossen Kreislauf bestehenden venösen Stauung.

Ein Symptom, welches endlich in zweifelhaften Fällen den Ausschlag zu geben pflegt, ist die Embolie der Pulmonalis.

Soweit die Schlüsse des Verfassers.

Die Beobachtung über die Thrombose und Obliteration der Cava inf., welche mir in der Literatur aufgefallen sind, lasse ich nunmehr folgen:

1) Oblitération de la veine cave inférieure: obstruction filamenteuse d'une partie des troncs fémoro-pelviens; circulation supplémentaire. Par le Dr. Gély (Gaz. méd. de Paris. 1840. Nr. 45). 48jähriger, kräftiger Seemann.

Aetiologie: Erfrierung beider Unterschenkel 15 Jahre vor der Spitalaufnahme.

Klagen über Oppression. Varicositäten an beiden Oberschenkeln und dem Abdomen. Oefters Oedeme und Excoriationen der Unterschenkel. Tod unter Symptomen einer Herzaffection.

Die Section ergiebt: Varicöse Venenstränge gehen von den Oberschenkeln bis zu den falschen Rippen, anastomosiren mit der Mammaria ext. Venae femorales, iliacae ext. und int., communes verengert, von bindegewebigen Brücken durchzogen. Cava inf. unterhalb der Nierenvenenmündung in einen soliden Strang verwandelt. Vv. spermaticae int. und renales stark erweitert. Desgleichen Vv. diaphragmaticae, lumbales, intercostales, azygos und hemiazygos. V. portae und Vv. hepaticae dilatirt. Etwas Ascites. Herzhypertrophie.

2) 2 Fälle in einem Aufsatz „Beitrag zur Lehre von der abnormen Circulation des Blutes im venösen System“ von Dr. Paulus (Schmidts Jahrbücher Nr. 37. 1843. Seite 171).

a) Sectionsbericht eines 46jährigen Weibes:

Vena cava inf. von einer dichten Zellgewebsschicht umgeben und fast total comprimirt, und zwar an der Stelle, wo sie hinter dem harten und verdickten Pancreaskopfe gelegen ist. Vv. epigastricae, axillares, mammariae int., hemiazygos und azygos enorm dilatirt, desgl. die V. renalis sin.

b) Fall von Puerperalphlebitis. Cava ist über der Nierenvenenmündung obliterirt; Nierenvenen, Azygos und Hemiazygos dilatirt.

3) Spontane Phlebitis an beiden unteren Extremitäten, Obliteration des ganzen Venensystems dieser Glieder und des Unterleibs durch Faserstoffgerinnsel. Abwesenheit von Eiter in den Venen. Blandin. (Gaz. des Hôpitaux 1842. Apr. 12. Referat in Schmidt's Jahrbüchern. Nr. 39, S. 39. 1843).

Frau von 30 Jahren. Contusionswunde am linken Bein. Darauf Schmerzen längs der Vena femoralis und Oedem.

Section ergiebt: Thrombose beider Vv. iliacae ext. bis in die Cava.

Concremente im ganzen abdominellen Venensystem. Circulation wahrscheinlich durch V. pudenda ext. und hypogastrica.

4) Verschliessung der Cava inf. Dr. Peacock (London and Edinburgh. monthly Journ. of Med. Science 1843. S. 170). Vollständige Obliteration der Cava bei einer 47jährigen Frau.

Tod unter allgemeiner Wassersucht und Hämatemese. Oedem der unteren Extremitäten. Dilatation der Venen des serösen Ueberzugs der vergrösserten Leber. Granularatrophie der Nieren. Uterinvenen, Venen der Ligamenta lata und Vv. iliacae mit Coagulis erfüllt, welche bis in die Cava reichen. Letztere ist an der Stelle des Sulcus hepaticus in einen harten, weissen Strang verwandelt. Die Obliteration reicht bis unter den rechten Vorhof. Azygos, Spinal- und Lumbalvenen dilatirt, desgleichen die Venen des Zwerchfells.

5) Obliteration der Vena cava inf. durch Medullarcarcinom. Barlow (Guy's Hosp. Rep. Octbr. 1843. Referat in Canstatts Jhrsber. Nr. 14. 1844. p. 279).

36jähriger Zimmermann. Seit 4 Jahren vor dem Tode Icterus, galliges Erbrechen, zuletzt biliöser Urin und Ascites. Die Carcinommasse erfüllt auf die Strecke von 6—8″ die Vene und dringt noch in den rechten Vorhof ein. Carcinom der rechten Niere. Vena azygos und die subcutanen Bauchvenen zeigen starke Dilatation.

6) Fall von partieller Verschliessung der Vena cava inf. mit Carcinom der Eingeweide (Canstatts Jhrsber. 31. S. 203).

7) Mehrere Fälle erwähnt O. Beckmann in seinem Aufsatze „Ueber Thrombose der Nierenvene bei Kindern" (Verhdlgn. der med. physik Gesellschaft zu Würzburg. 1858. p. 201).

Thrombosen der Nierenvenen bei atrophischen Kindern unter 2 Monaten; Exitus nach profusen Diarrhoen. Die Thrombose ist fortgeleitet bis in die Cava und reicht in einem Falle bis zur Lebervenenmündung.

8) Thrombose der Vena cruralis sin., iliaca und Cava inf. Oppolzer. (Schmidts Jhrb. 131. 1866. p. 322).

Ein 16jähriger Drechslerlehrjunge bekommt 8 Tage vor seiner Spitalaufnahme nach einem Sprunge Schmerzen in der linken Hüftbeingegend, Fieber, Ohrensausen, Dyspnoe, Husten und Schmerzen in der Sternalgegend. Alsdann Aufschwellung des linken Femor mit localer Temperaturerhöhung, Schmerzhaftigkeit und bläulicher Verfärbung. Haut mit hellrothen, runden, auf Druck schwindenden Flecken bedeckt, ferner mit Excoriationen und quaddelartigen Efflorescenzen. Lunge, Leber und Milz nichts Abnormes. Am linken Oberschenkel entwickelt sich eine Dilatation der subcutanen Venen, welche bläulich durchscheinen. Längs der Cruralarterie ist ein harter, schmerzhafter Strang fühlbar; sie selbst pulsirt. Linker Unterschenkel wird ödematös. Unter Oppression, Fieber und Husten kommt es zu einer erneuten Eruption des Exanthems. Tod unter allgemeinen Lähmungserscheinungen.

Section ergiebt: Hirnödem. Pleuraexsudat. Lungeninfarcte. Pericard des rechten Ventrikels zeigt Ecchymosen. Muskulatur des linken Ventrikels enthält kleine Eiterherde. Leber und Nieren anämisch. Muskeln am linken Oberschenkel weich, fahl, Fascien ödematös. Vastus externus enthält eiter- und jauchegefüllte Herde; die benachbarten Venen sind mit Pfröpfen gefüllt, welche bis in die Cava reichen.

9) Fall von intraperitonealem Medullarcarcinom mit starker compressiver Verengerung der Cava inf., consecutiver Thrombose in mehrfachen Venen, Pleuritis, Peritonitis und Pericarditis, Scorbut, beobachtet auf Duchecks Klinik, beschrieben von Dr. Chostvek (Oesterreich. Zeitschr. für prakt. Heilkunde XII, 41 u. 42, 1866).

23jähriger Soldat. Familie ist tuberculös.

Erkrankung unter Stuhlverstopfung, Mattigkeit, Appetitlosigkeit, Härte und Schwellung im Abdomen.

Status: Abmagerung des kräftig angelegten Körpers. Im Hypogastrium 2 unbewegliche Tumoren zu fühlen. Anzeichen einer rechtsseitigen Pleuritis. Allmählich Scorbut am Zahnfleisch, Marasmus, Dyspnoe, Ascites. Ziehende Schmerzen im Hypogastrium. Eine Punctio abdominis ergiebt ein hämorrhagisches Exsudat. Alsdann Oedem des rechten Beines und Fieber. Es kommt zur Entwicklung eines Venennetzes in Bauch- und Brustgegend. Rechte Vena cruralis und saphena als harte druckempfindliche Stränge fühlbar. Petechien an den Extremitäten. Tod 2 Monate nach der Aufnahme.

Die Section ergiebt: Leber und Magen mit dem Diaphragma verlöthet. Im kleinen Becken, Meso- und Hypogastrium ein Tumor, der mit einem zweiten in der rechten Darmbeingrube zusammenhängt. Omentum majus durch Pseudomembranen strangartig zusammengezogen, geht in die rechts gelegene Geschwulst über. Lymphdrüsen längs der Aorta zu einem cylindrischen Packet vereinigt, welches in der Höhe des II. Lendenwirbels die Vena cava bis auf Federspuldicke comprimirt, die Aorta frei lässt. V. iliaca dext. zeigt einen sich bis in die Cruralis fortsetzenden wandständigen Thrombus. Markschwammtumoren noch im Diaphragma, in beiden Fossae iliacae, hinter der Prostata und im rechten Hoden. Doppelseitiges Pleuraexsudat. Pericard zeigt frische Pseudomembranen. Rechte V. jugularis communis ist thrombosirt.

Verfasser hebt als bemerkenswerth hervor, dass trotz bedeutender Verengerung der Cava Anasarca der unteren Extremitäten erst eintrat bei Stauungsthrombose der rechten V. iliaca et cruralis; es ist dieser Umstand nach ihm auf die sehr allmähliche Compression zu beziehen.

10) Oblitération du tiers inférieur de la veine cave inférieure et des veines iliaques primitives; rétablissement de la circulation à l'aide des veines tégumentaires du tronc devenues variqueuses. Absence de tumeur abdominal. Dr. Parisot (Archiv. générales de médecine. 6. Sér. T. XIII. 1869).

68jährige Frau, welche unter den Erscheinungen der „Congestion pulmonaire" sehr rasch starb.

Sectionsbericht: Leichtes Oedem der linken unteren Extremität. Enorme subcutane Venenerweiterungen an Bauch und Brust, stellenweise bis zu Schreibfederdicke. Kein Ascites, Leber normal; kein Albumen im Urin. Vena cava unmittelbar unter den Renalvenen obliterirt und umgewandelt, ebenso wie die Iliacae communes, in einen „osteo-fibrösen" Strang von Schreibfederdicke. Das Netz der erweiterten subcutanen Venen reicht von der Einmündung der Saphena bis hoch ins Epigastrium; daselbst Anastomose mit der gleichfalls erweiterten Mammaria int. Dilatirt waren namentlich die Epigastricae inferiores, die Circumflexae ilei. Die Epigastrica inf. dext. schickte einen Ast in das Lig. suspensorium hep.; die Vv. circumflexae ilei anastomosirten mit den nach vorne gehenden Zweigen der Lumbalvenen. Mit Ausnahme der linken Ovarialvene, welche stark geschlängelt und dilatirt war und sich in die Vena renalis sin. ergoss, keine Venectasien an Uterus und Ovarien.

11) Hypertrophie du pancréas ayant produit une compression de la veine cave inférieure et des canaux biliaires. Dégénération graisseuse du foie, des reins et du pancréas. Ictère grave. Dr. Rigal. (Gaz. des Hôp. 1869, p. 142.)

Kaufmann von 52 Jahren.

Erkrankung beginnt ca. 3 Wochen vor dem Spitaleintritt unter rasendem Kopfweh, leichten Fieberfrösten, welche für 8—10 Tage den Typus einer Quotidiana mit sehr kurzen Intervallen einhalten; während der Anfälle leichte Delirien. Alsdann Anschwellung der unteren Extremitäten und

des Abdomens, heftige Schmerzen rechts vom Nabel. Grosse Schwäche, heftiger Durst, Appetitlosigkeit; Fieber und Kopfweh lassen nach, dagegen tritt Icterus auf.

Status: Kein Fieber. Gesicht abgemagert; Conjunctiva und Haut deutlich icterisch. Untere Extremitäten ödematös, teigig. Keine Induration längs der Venen zu fühlen. Geringer Ascites. Rechts vom Nabel ist eine indurirte Stelle zu fühlen, welche sich jedoch nicht als deutlicher Tumor abgrenzen lässt, auf Druck schmerzhaft ist. Organe sonst normal. Urin sehr braun; Gallenfarbstoffreaction. Kein Albumen oder Zucker. Kein Appetit; Obstipation. Allmählich treten die Zeichen einer Hypostase in den hinteren Lungenpartien auf. Das Oedem der unteren Extremitäten nimmt zu, auch die linke obere wird teigig. An beiden Oberschenkeln erysipelatöse Röthe. Hochgradiger Icterus. Incontinentia urinae, Fuligo. Sensorium frei bis zum Tode.

Section ergiebt: Engouement der Lobi inferiores. Milz leicht vergrössert, Leber stellenweise fettig degenerirt. Ductus choledochus, cysticus und hepaticus dilatirt, desgleichen die Gallenblase. Pancreaskopf vergrössert, comprimirt die V. cava inf. und den Ductus choledochus. Die hypertrophische Partie zeigt unter dem Mikroscope fettige Degeneration. Ebenso die rechte Niere, die linke ist normal. Vena cava ist stark dilatirt, gefüllt mit schwarzem Blute.

12) Oblitération de la veine cave inférieure à son origine. Debut des accidents remontant à cinq années. Boulimie ancienne. Dr. Jobert. (Gaz. hebdom. de médec. et de chirurg. II. Sér. XIII. 1871.)

Auf Grund einer Venendilatation an beiden unteren Extremitäten und den Bauchdecken bis in die Axillargegenden, eines bedeutenden, sich auch bei andauernder Rückenlage nicht verringernden Oedems an beiden unteren Extremitäten wird die Diagnose auf Obliteration der Cava inf. gestellt.

Verfasser erwähnt dabei noch des von Sappey angegebenen Momentes, dass nämlich bei Pylethrombose und Cirrhosis hepatis die Circulation in den subcutanen Bauchvenen die Richtung von oben nach unten einhält, während er in seinem Falle bei Compression der Venen ein Anschwellen des unterhalb der betreffenden Stelle gelegenen Venentheiles bekommt.

Als Ursache der Affection nimmt der Verfasser eine um mehrere Jahre vorangegangene Phlegmasia alba dolens nach grosser körperlicher Anstrengung an.

Leider fehlt der Diagnose die Bestätigung, der Sectionsbericht.

13) Sarcom der Vena cava inf. bei einer 34jährigen Frau (Arch. für pathol. Anatomie und Physiologie B. 53. S. 278). Erkrankung seit 9 Monaten.

Beginn: Schmerzen im Kreuz, in der rechten Seite des Abdomen, im rechten Schenkel. Die Schmerzen sind kaum zu ertragen, exacerbiren regelmässig des Nachmittags.

Status: Gedunsenes Gesicht. Mässiges Anasarca um die Malleolen. Abdomen aufgetrieben, druckempfindlich. Die Beschaffenheit des Urins lässt die Diagnose auf Nephritis chron. stellen. Das Anasarca verbreitet sich über die Bauchdecken, Rücken, in geringerem Masse auch über Brust, Arme und Gesicht. Starke Venenentwicklung an Brust und Bauch. Erscheinungen einer Peritonitis chron. Die Leber fühlt man bei Druck nach hinten wie von einem elastischen Körper zurückschnellen. Tod unter Lungenödem.

Sectionsbericht: Anasarca. An Bauch und Thorax, namentlich rechterseits starke Venenstränge. Pleurahöhlen enthalten seröse Flüssigkeit. Rechte Lunge comprimirt, atelectatisch, ödematös; linke nur ödematös. Ascites. Chronische Peritonitis: Darmverklebungen, Vascularisationen.

Am unteren Leberrande eine faustgrosse, höckerige Geschwulstmasse. Oberer Abschnitt der Cava inf. enorm dilatirt, mit gewöhnlichen Thromben bis gegen das Atrium angefüllt. In der Cava ein Tumor, der sich in beide Nierenvenen fortsetzt. Zwischen Aorta und Cava höckerige Knoten, erstere comprimirend. Nirgends Embolie. Collateralkreislauf nicht näher untersucht.

14) Cancer of right kidney, cancerous coagula in heart, pulmonary embolism. Gairdner und Coats (Glasgow. med. Journ. Febr. 1871. Referat: Canstatts Jahrsber. 1871. I. p. 185.) 53jähriger Mann. Abmagerung. Oedem beider unteren Extremitäten bis fast ans Sitzbein. Schmerzen im Abdomen. Kein Ascites.

Section: Carcinommassen im rechten Herzen und der linken Art. pulmonalis; desgl. in der rechten Lunge Knoten. Rechte Niere: grösstentheils eine weiche, weisse Tumormasse. Die gleiche findet sich in der Vena renalis und Cava inf. Der untere Theil der Cava und die Iliacae enthalten gewöhnliche Thromben.

15) Oblitération de la veine cave inférieure. Robin (Archiv. de physiologie norm. et pathol. 2. Sér. I. 1874. p. 897).

68jähriger Kranker. Beginn der Erkrankung 21 Jahre vor dem Spitaleintritt. Nach einer Ueberanstrengung bei der Feldarbeit Nachts grosse Zerschlagenheit, am andern Morgen im Momente als er die Arbeit wieder aufnahm, heftige Lumbarschmerzen, denen eine längere Ohnmacht folgte. Die folgenden Tage über andauernde heftige Schmerzen im Abdomen, Fieber, Delirien, grosse Unruhe.

Diagnose: „inflammation des intestins". Dabei kein Erbrechen, kein Singultus; keine Oedeme. Ebenso keine Spur von Icterus. Hartnäckige Obstipation. Der Bauch schwillt an; leichtes Oedem der Malleolargegenden; Schmerzen lassen im Abdomen nach, in der Lendengegend exacerbiren sie in der Folge von Zeit zu Zeit enorm. Während die Urinmenge sehr herabgesetzt ist, der Urin saturirt und öfters blutroth erscheint, verbreitet sich das Anasarca über den ganzen Körper, verbleibt wochenlang auf einer bedeutenden Höhe, soll dann nach Anwendung einer Art von Suspension (auf den Rath einer Kurpfuscherin) fast plötzlich geschwunden sein.

Während der nun folgenden 2 Jahre, welche Pat. wegen grosser Schwäche im Lehnstule verbringt, bemerkt er eine ständig zunehmende Venenanschwellung in den Inguinalgegenden, am Bauch und in den seitlichen Thoraxgegenden.

Pat. nimmt dann seine Arbeit wieder auf, bekommt in der Zeit bis zum Spitaleintritt 6—8 Anfälle von Oedem der unteren Extremitäten, Dyspnoe, Excoriationen an den Unterschenkeln. Auf einen solchen erfolgte seine Aufnahme.

Status: Abmagerung des kräftigen Körpers. Gesicht zeigt eine braune Farbe, untermischt mit bronzefarbigen Flecken. Aehnliche Flecken auf den Schleimhäuten; desgl. am Stamm. Dieselben sollen seit der Geburt bestanden haben, doch mit der Entwicklung der Krankheit zugenommen haben. An Bauch und Brust 5fingerdicke, geschlängelt verlaufende Venenstränge, von denen 3 mehr median, 2 mehr in den Seiten des Rumpfes gelegen. Kein Oedem der Bauchdecken, geringgradiges der Genitalien.

Obere Extremitäten: die Schultervenen und die Cephalica zeigen Venectasien. Untere Extremitäten: enorme Venenstränge an der vorderen und oberen Partie der Oberschenkel. Hartes und schmerzhaftes Oedem beider Oberschenkel.

Unterschenkel braun, fast schwarz pigmentirt. Haut daselbst glänzend, haarlos. Oedem an Malleolen und Fussrücken; an beiden Unterschenkeln je ein Ulcus.

Bauch nicht schmerzhaft; Appetit gut, Stuhlgang regelmässig. Leber normal, Milz vergrössert. Kein Ascites.

Herz gross, Töne rein; oft Palpitationen. Starke Lendenschmerzen. Urin vermindert, enthält wenig Albumen, ist sehr saturirt.

Diagnose: Obliteration der Cava inf.

4 Wochen später Purpuraeruption an den Beinen; die Purpuraflecken nehmen allmählich eine braune Farbe an. Solche Eruptionen sollen in den letzteren Jahren öfters aufgetreten sein.

Allmählich verschlimmert sich der Zustand: enormes Hautjucken, hochgradige Lendenschmerzen; Urin nimmt an Menge noch mehr ab, wird blut- und albumenhaltig.

Gesicht wird cyanotisch; kalte Schweisse, Dyspnoe, Praecordialangst. Zeichen einer „Apoplexie pulmonaire". Ober- und Unterschenkel werden hochgradig ödematös. Tod unter Collaps.

Die Section ergiebt: Eine grosse Communication zwischen den Vv. epigastricae superiores und inferiores. Schlingenförmige Anastomosen dieser Venen mit einer Subcutanea media, aus denen wiederum nach oben Zweige zu den Vv. intercostales und der Mammaria int. abgehen.

Ein seitlicher Strang, gebildet aus der V. thoracica longa, der Ileolumbalis und der V. circumflexa ilei anastomosirt wiederum durch Queräste mit den median gelegenen Strängen.

V. axillaris, subclavia, mammaria int., Intercostalvenen, die Cephalica und die Venen der vorderen Schultergegend sind ectasirt. Die Azygos ist so gross, wie eine Cava. Cava sup. ist ebenfalls stark erweitert.

In der Inguinocruralgegend beiderseits grosse Venenpackete. Auch am Rücken dilatirte Venen. Vena cava inf. ist von der Bifurcation ab bis ca. 3 Finger breit über die Nierenvenenmündung in ein Band von unter Kleinfingerdicke verwandelt. Ein feiner Canal in demselben nach oben gehend von den Nierenvenen an, dient dem Blute derselben zum Abfluss.

Die Injection weist in dem obliterirenden kalkigen Material, welches noch bis in die Iliacae reicht, kleine Canäle nach. Vv. diaphragmaticae und lumbales dilatirt.

Beide Nieren zeigen interstitielle Haemorrhagien, blutige Infiltration des Beckens und der Fettkapsel, Dilatation des Venensystems der Kapsel.

Venensystem der Nebennieren dilatirt, communicirt mit den Venen des Zwerchfells. Vena renalis sin. sendet ein Gefäss direct in die Cava, ein zweites längs der Nebennieren in die V. diaphragmatica inf. mit einem Aste nach der V. splenica. Leber ist verkleinert, Venen und Gallengänge dilatirt. Keine Venendilatation im Lig. suspensorium. In der vergrösserten Milz kleine hämorrhagische Infarcte.

Vena portarum und Zweige normal. Vena splenica stark erweitert. Pancreas gross; auch hier Venendilatation. Linke Lunge ist Sitz einer diffusen Apoplexie; rechte enthält, namentlich im unteren Lappen, blutige Knoten („noyaux hématiques"), Ecchymosen auf der Schleimhaut der grossen Bronchen.

Herzhypertrophie. Geringe Klappenaffectionen. Hirn: Pia injicirt, weisse Substanz sehr blutreich („très-congestionnée").

Verfasser nimmt als Ursache der Affection eine primäre Phlebitis der Cava an, entstanden durch grosse körperliche Anstrengung, eventuell Compression durch vieles Bücken. Auf die Phlebitis führt er folgende Symptome zurück: Fieber, Delirien, Bauchauftreibung, Lendenschmerz, Obstipation; als Erscheinungen der vollendeten Obliteration nimmt er dagegen an: Malleolarödem, starke Lendenschmerzen, mässige Schmerzen im Abdomen, hochgradiges Allgemeinleiden, Oligurie, Albuminurie und Constipation.

Verfasser glaubt ferner aus den öfteren Anfällen von Anasarca und

Lumbarschmerzen auf ein gradweises Entstehen der Obliteration schliessen zu können. Die braunen Flecken führt er zurück auf Pigmentirungen, welche nach den Purpuraanfällen zurückblieben; ein Morbus Addisonii wird auf Grund des Befundes an den Nebennieren ausgeschlossen.

Zum Schlusse hebt er nochmals hochgradige Lendenschmerzen und tiefes Darniederliegen des Allgemeinbefindens als wichtige Symptome der Cavaobliteration hervor.

16) Thrombose der Vena cava inf. nach Quetschung des Oberschenkels bei einem 57jährigen Manne. (Canstatts Jahrsber. 1874. II. 387.)

Diagnose wird intra vitam gestellt und gründet sich auf folgende Symptome: Oedem zunächst des direct betroffenen Beines. Dasselbe schreitet dann weiter auf das andere Bein, die Glutäalgegenden, Bauch und Rücken, schwindet dann nach 4 Monaten, nachdem sich ein Collateralkreislauf in den Bauchdeckenvenen gebildet. Pat. wird in gebessertem Zustande entlassen.

Somit fehlt die Bestätigung der Diagnose.

17) Fall von plötzlichem Tod durch embolische Verstopfung der Cava inferior (Canstatts Jhrsber. 1874. II. p. 387).

Ein 50jähriger Mann mit Varicen an den Unterschenkeln bekommt eine Contusion am Oberschenkel. Die Venen in der Nachbarschaft fühlen sich derb an. Er versieht trotzdem seinen Dienst weiter, stürzt jedoch eines Tages beim schnellen Laufen plötzlich zusammen. Puls wird klein, weich, flatternd, aussetzend. Cyanose, Stuhldrang, Erbrechen. $^3/_4$ Stunden nach dem Anfall Exitus.

Sectionsergebniss: Thrombus in der Cava inf. beginnt unter dem rechten Atrium, endet in der V. iliaca communis. In der Saphena und den Varicen des Unterschenkels ebenfalls Thrombosen.

Ursache: offenbar nach der Contusion Phlebitis und Thrombose der Varicen, von da aus Embolie; der Embolus setzt sich fest an der Bifurcation der Cava, auf ihn baut sich der dieselbe obturirende Thrombus auf.

18) Obliteration der Cava adscendens. Dr. Bergonzini (Gaz. med. it.-lomb. No. 28. 1876. Referat: Canstatts Jhrsber. 1876. II. p. 192.)

Bei der betreffenden Kranken war vorhanden: linksseitiger Hydrothorax, Ascites, Oedem der unteren Extremitäten, Varicositäten der Hautvenen an Bauch und Brust, Marasmus.

In Betracht gezogen wurden bei der Diagnose: 1) Ein Hinderniss im Stamm der Vena cava superior; 2) der Cava inferior; 3) der Vena portarum.

Gegen 1) sprachen: Zunahme der Varicositäten von unten nach oben, Beschränkung des Oedems auf die untere Körperhälfte, der ganze Verlauf.

Gegen 3) der Umstand, dass bei allen Cavastenosen nach des Verfassers Ansicht Varicositäten an Thorax und Abdomen bestehen, bei Portalvenenstenose nicht immer; dass ferner bei Pfortaderstenose in der Regel vorhanden sind: Milztumor, Hämorrhoidalvenenectasien, Gastroenterohämorrhagien.

Diagnose wird daher fixirt auf Stenose der Cava inf.

Die Section ergiebt Einschnürung der Cava inf. durch hypertrophirte retroperitoneale Lymphdrüsen und totale Obliteration.

19) Fall von Perforation der Vena cava inf. durch Fibrosarcom von F. Stobbe (Arch. für Heilkunde XVII. p. 463. 1876). Kürbisgrosser Unterleibstumor, unter dessen leicht abziehbarer Kapsel zahlreiche geschlängelte und verästelte Venen liegen. An der convexen Seite des Tumors liegt die Cava, vierfach ausgedehnt, an einer Seite perforirt und mit Geschwulstmassen erfüllt.

Die Cava war offenbar während des Lebens gänzlich verstopft gewesen, dies beweist ihre enorme Ausdehnung und eine starke Entwicklung der Collateralvenen.

20) Einen Fall von Compression der Cava an ihrer Eintrittsstelle ins Foramen quadrilaterum durch amyloid degenerirte Lymphdrüsen bei Peritonealtuberculose erwähnt C. Gerhardt in seinem Handbuch der Kinderkrankheiten p. 513.

Als Schluss dieser Zusammenstellung lasse ich eine kurze Uebersicht über die Formen der Thrombose und Obliteration folgen, welchen die einzelnen Fälle unterzuordnen sind.

I. Unter die Categorie: Phlebitis und Periphlebitis mit localer und fortgeleiteter Thrombose gehören:

Fall 1) Phlebitis nach Erfrierung der Unterschenkel.

Fall 2[b]) Puerperalphlebitis.

Fall 3) Phlebitis nach einer Contusionswunde am Bein.

Fall 4) ist mit Wahrscheinlichkeit auf eine primäre Affection der Venen der Genitalien zurückzuführen.

Fall 8) Traumatische Myositis der Oberschenkelmuskeln mit consecutiver Phlebothrombose.

Fall 10) Phlebitis. Ursache und primärer Sitz nicht mehr nachweisbar.

Fall 12) Phlegmasia alba dolens nach grosser körperlicher Anstrengung.

Fall 15) Primäre Phlebitis der Cava nach körperlicher Anstrengung.

Fall 16) ist, vorausgesetzt, dass die Diagnose richtig war, ebenfalls hierher zu rechnen.

Fall 17) Embolische Obturation der Cava nach Phlebothrombose der varicösen Unterschenkelvenen.

II. Unter den Begriff der Compressionsthrombose sind zu rechnen:

Fall 2[a]) Compression durch den verdickten Pancreaskopf.

Fall 6) Compression der Cava nach Carcinoma intestinum.

Fall 9) Compressive Verengerung der Cava durch Medullarcarcinom.

Fall 11) Druckobliteration durch hypertrophirte retroperitoneale Lymphdrüsen.

Fall 20) Stenose durch amyloid degenerirte Lymphdrüsen bei Peritonealtuberculose.

Ferner die 3 aus der Neisser'schen Arbeit aufgenommenen Fälle.

III. Folgende Beobachtungen fallen in das Gebiet der Obturation der Vene durch Tumormasse, welche von dem Gefässe selbst oder von der Nachbarschaft ausging:

Fall 5) Carcinom der Cava und der rechten Niere.

Fall 13) Sarcom der Cava.

Fall 14) Carcinom, fortgeleitet von einem primären Nierencarcinom.

Fall 19) Fibrosarcom.

IV. Rein marantische Thrombosen sind endlich nur die unter 7) aufgeführten Fälle von primärer Nierenvenenthrombose mit Uebergang auf die Cava bei Kindern. Indessen scheint auch bei den durch Compression und Obturation durch Tumoren zu Stande gekommenen Fällen hin und wieder der Marasmus der Kranken eine Rolle gespielt zu haben.

Als zweites statistisches Moment geht aus den gesammten, in diese Arbeit aufgenommenen Fällen hervor, dass eine Diagnose der Verschliessung der Cava inferior intra vitam bis jetzt erst in 6 Fällen berechtigt erschien.

Von diesen finden jedoch wiederum nur 4 ihre Bestätigung durch die Autopsie.

Es sind dies die Fälle 16 und 19 der Sinnholdschen Dissertation und die von mir unter 15) und 18) verzeichneten Beobachtungen.

Was hingegen die Fälle 12) und 16) betrifft, so fehlt ihnen, nach den intra vitam vorhandenen Symptomen zu schliessen, keineswegs die Wahrscheinlichkeit, wohl aber die postmortale Bestätigung.

Es sei noch hervorgehoben, dass in der ganzen einschlägigen Literatur nur die oben sub 7) und 20) angeführten Beobachtungen sich auf eine im Kindesalter zu Stande gekommene Stenose der Vena cava inf. beziehen, somit unser Fall zu den Seltenheiten gehört.

Kehren wir nunmehr zu unserer oben mitgetheilten Beobachtung zurück, so erfahren wir, dass die Pat. schon seit dem ersten Lebensjahre einen aufgetriebenen Leib gehabt haben soll. Inwiefern die damalige Auftreibung des Abdomens mit der jetzt vorliegenden Affection in Zusammenhang gebracht werden kann, ist aus der Anamnese nicht ersichtlich und haben wir auch in den späteren Jahren keine bestimmten Anhaltspunkte für die Entstehung eines Echinococcus nachweisen können.

Wir erfahren nur, dass der Umfang des Leibes bis zum 11. Lebensjahre langsam zugenommen haben soll, dass jedoch dabei Pat. sich der besten Gesundheit erfreute. Nach einer acuten fieberhaften Erkrankung im Alter von 11 Jahren schwoll der Leib noch mehr an, es entwickelte sich eine ständig zunehmende Athemnoth. Irgend welche Symptome, die mit einiger Sicherheit auf Peritonitis hindeuteten, waren nicht vorhanden und es liegt nahe, die zu dieser Zeit auftretende Vergrösserung des Abdomens auf ein schnelleres Wachsthum der Echinococcenblasen zu beziehen.

Als Pat. am 10. Nov. 1880 in die Kinderklinik kam, fiel bei dem äusserst blassen und schwächlichen Mädchen zunächst eine abnorme Auftreibung des Leibes auf. Dieselbe nahm vorzugsweise die oberen Partien des Abdomens ein und war es wiederum hauptsächlich die rechte Seite, welche stärker prominent erschien. Sah man genau zu, so konnte man leicht wahrnehmen, dass die Auftreibung unregelmässiger Art war und grössere und kleinere Tumoren sich durch die Bauchdecken deutlich erkennen liessen. Die Haut über diesen Prominenzen war abnorm blass, trocken, an einzelnen Stellen mit sich abschilfernden Epidermisschüppchen besetzt, an andern Stellen, namentlich links neben der Linea alba, war sie, entsprechend den einzelnen Buckeln, glänzend weiss und stark ausgedehnt.

Die subcutanen Venen der Bauchdecken waren erweitert,

stark geschlängelt und anastomosirten mit den ebenfalls dilatirten Venen, welche vorn am Thorax, speciell am Sternum und in der Regio epigastrica deutlich ins Auge traten.

Bei einer genaueren Palpation der Tumoren stellte sich heraus, dass dieselben Nuss-, Apfel- und Faustgrösse hatten, sich in die Tiefe jedoch nicht genauer abgrenzen liessen. Es war ferner zu constatiren, dass eine Anzahl derselben evidente Fluctuation, selbst Hydatidenschwirren erkennen liessen, während andere eine mehr feste, fast knorpelhafte Beschaffenheit besassen. Am deutlichsten war Fluctuation und Hydatidenschwirren über dem links neben der Linea alba gelegenen Tumor zu fühlen.

Der vorwiegenden Lage in der rechten Bauchseite nach zu schliessen, musste man annehmen, dass die Tumoren von der Leber ausgingen oder wenigstens mit ihr in Zusammenhang stünden.

Bei der Ausdehnung der Affection bis fast zur Symphyse hin, bei der Anfüllung auch der linken Bauchhälfte mit fluctuirenden Geschwülsten lag die Annahme nahe, dass auch andere Organe, speciell das Netz an der Erkrankung mit theilgenommen hatten.

Das Aussehen des Abdomens, die vielhöckerige Beschaffenheit desselben deuteten bei dem elenden Kinde darauf hin, dass es sich wohl um Echinococcenblasen handeln müsse, da anderweitige Tumoren bei so verschiedener Consistenz sich ausschliessen liessen.

Die Annahme, dass es sich um einen multiplen Echinococcus handelte, fand darin ihre Bestätigung, dass bei den öfters vorgenommenen Punctionen Echinococcenflüssigkeit entleert wurde, deren Menge je nach der Grösse der angestochenen Blasen zwischen 10 und 500 gr. sehwankte. Die Flüssigkeit, deren specifisches Gewicht 1010 betrug, hatte eine wasserklare Beschaffenheit, enthielt kein Eiweiss, dagegen sehr viel Chlornatrium, Spuren von Zucker und Bernsteinsäure.

Mikroskopisch liessen sich weder Scolices noch Rudimente von Echinococcenmembranen mit Sicherheit nachweisen.

Entsprechend der grossen Ausdehnung des Abdomens, namentlich der rechten Seite, war dann auch die rechte untere Brustapertur abnorm erweitert, und bewegte sich die ganze rechte Thoraxseite weniger als die linke. In den untersten Partien rechts fand sogar eine inspiratorische Ausdehnung überhaupt nicht statt.

Bei der Percussion ergab sich, dass das Zwerchfell rechts in die Höhe gedrängt war; die Leberdämpfung begann gleich unterhalb der IV. Rippe; doch liess sich in den seitlichen Partien rechts eine unregelmässige Dämpfung mit ungleichen

Prominenzen der Intercostalräume, die auf Echinococcenblasen der Leber hindeuten konnte, nicht nachweisen.

In den hinteren Partien rechts begann die Dämpfung erst an der VII. Rippe. Die ganze Dämpfungslinie entsprach somit in keiner Weise der etwaigen Ansammlung eines Exsudats; man musste dieselbe vielmehr in den vordern und seitlichen Partien auf die Leber beziehen, während die Dämpfung in den hinteren unteren Partien durch Atelectase der unteren Lungentheile oder durch eine geringe Flüssigkeitsansammlung im Pleuraraum bedingt sein konnte.

Der Urin enthielt in den ersten Wochen des Spitalaufenthaltes kein Eiweiss.

Im Verlaufe der Krankheit traten öfters leichte fieberhafte Bewegungen auf, die einen sehr unregelmässigen Charakter zeigten; die Temperatur schwankte dabei zwischen 38,0 und 38,8°, der Puls zwischen 104 und 136.

Das Allgemeinbefinden war sehr wechselnd; zuweilen fühlte sich Pat. leidlich wohl, dann klagte sie wieder über heftige Schmerzen im Leib und im Kreuz und stellenweise über Schmerzen in der linken Seite, welche nach der linken Schulter ausstrahlten. Der Appetit war nie besonders, öfters Uebelkeit, doch trat nur einmal Erbrechen auf. Einige Wochen vor dem Tode wurden zu wiederholten Malen eiterige Beimengungen und etwas Blut im Stuhlgang bemerkt. Gegen das Ende hin wechselte Obstipation mit Diarrhoe ab.

Trotz der wiederholten Punctionen nahm der Umfang des Abdomens in keiner Weise ab, es stellten sich zuweilen nach denselben Schmerzen im Umfange der Punctionsstelle ein, die nicht besonders intensiv waren, immerhin aber die Lage der Pat. noch unbehaglicher machten und zuweilen den Schlaf störten.

Die Venenerweiterungen am Stamm nahmen an Ausdehnung zu.

Anasarca der unteren Extremitäten trat nicht ein.

Ungefähr 4 Wochen vor dem Tode nahm der Urin eine schmutzig-gelbliche Beschaffenheit an und bekam nach einigen Tagen einen Stich ins Blutige. Die mikroskopische Untersuchung ergab bei dem reichlichen Auftreten von Eiterkörperchen und Cylindern, die mit degenerirten Epithelien bedeckt waren, dass es sich um Entwicklung einer Pyelonephritis handele.

Bei dem elenden anämischen Zustande, in welchem sich die Pat. schon bei der Aufnahme befand, versuchte man durch eine roborirende Diät die Kräfte möglichst zu heben, ein Versuch, der bei der Appetitlosigkeit der Pat. im Grossen und Ganzen leider scheiterte.

In der Folge legten die grosse Ausdehnung des Abdomens, die Heraufdrängung des Zwerchfells, die zunehmende Dyspnoe den Gedanken nahe, durch wiederholte Punctionen, die unter den grössten Cautelen ausgeführt wurden, die Unterleibsorgane zu entlasten und der Pat. eine Erleichterung zu verschaffen.

Diese Manipulationen schafften jedoch keine Linderung des Zustandes; nur einmal wurden 500 gr. Flüssigkeit entleert, während in den übrigen Malen nur kleine Quantitäten, 5—20 gr., abflossen, häufig sogar der Troicart in knorpelharte, knirschende Massen hineingestossen wurde, ohne dass Flüssigkeit nachquoll.

Bei dem zunehmenden Schwächezustand der Pat., bei der Multiplicität der Affection fehlte ferner jede Indication zur Anwendung aller jener Operationsverfahren, welche eine Ertödtung und Verödung der einzelnen Blasen auf dem Wege der Eiterung und ohne sie bezwecken. Man entschloss sich vielmehr zu der bereits von Spencer Wells und Fischer in Fällen tiefliegender, auf andere Weise nicht zu erreichender Beckenechinococcen mit Erfolg angewandten Methode der Laparotomie mit Klarlegung des grossen Operationsfeldes und Exstirpation der Blasen, so weit als möglich. Eine in dem Sinne vorgenommene Probeincision (Prof. Lücke) zwang die Ueberzeugung auf, dass von einem Versuche einer Radicaloperation hier keine Rede mehr sein konnte. Die Echinococcenblasen drängten sich in grosser Zahl von Erbsen- bis Kleinkindskopfgrösse gegen die Wunde heran, und man konnte sehen, dass die Echinococcenblasen das Netz dicht besetzten und zwischen die Eingeweide eingelagert dieselben völlig durchwucherten.

Ein überraschendes Ergebniss der Autopsie war die Obliteration der Vena cava inferior.

Berücksichtigen wir den von Sinnhold für Thrombose der Cava aufgestellten Symptomencomplex, der, wie sich aus einer genauen Betrachtung auch der von mir zusammengestellten Fälle ergiebt, auf alle mehr oder minder acut erfolgende Obturationen, sei es durch primäre Phlebitis, sei es durch fortgeleitete Phlebothrombose oder marantische Thrombose trefflich passt, so müssen wir uns sagen, dass unser Fall sich nicht unter dieses Schema einreihen lässt.

Der Zustand der Vene post mortem, der Mangel jeglichen thrombotischen Materials, das Fehlen von Embolien und Infarcten berechtigt uns zu dem Schluss, dass es sich um eine auf dem Wege der allmählichen Compression durch die langsam anwachsenden Echinococcen der Leber zu Stande gekommene Verklebung der Venenwandungen und Verwachsung derselben gehandelt hat.

Pat. besass bereits beim Eintritt ins Spital einen gut ausgebildeten venösen Collateralkreislauf.; der Umstand, dass die vorhandenen Venenstränge in der Folge langsam an Umfang und Ausdehnung zunahmen, dass ferner noch Blutbahnen in Form von Venengeflechten in der Sternalgegend sich neu eröffneten, deutet mit Sicherheit darauf hin, dass in jener ersten Zeit eine erhebliche compressive Verengerung der Cava bereits vorhanden war, welche erst nach und nach zur vollständigen Obliteration führte.

Aus dieser allmählichen Compression, aus der hinreichenden Compensation erklärt es sich auch, warum ein Cardinalsymptom der Cavastenose, das Oedem der unteren Körperhälfte sowohl im Beginn der Affection als im späteren Verlaufe gefehlt hat.

Ein ganz analoger Fall hinsichtlich des Fehlens der Oedeme ist der von Chostvek beschriebene (vgl. Fall 9 meiner Zusammenstellung). Daselbst kam es erst zu Anasarca der unteren Extremitäten, als secundäre Stauungsthrombose der Vena iliaca dextra und cruralis eintrat. Verfasser erklärt sich diesen Umstand ebenfalls aus der sehr allmählichen Compression der Vena cava.

Die relativ immerhin geringe Erweiterung der subcutanen Venen der Bauchdecken, welche für die Cava inferior eintraten, mag ihren Grund darin finden, dass bei der anämischen und heruntergekommenen Pat. die Blutmenge an und für sich sehr abgenommen hatte.

Robin hat in seinem Falle (vgl. 15 meiner Zusammenstellung) als Hauptsymptome einer Obliteration der Cava inf. ein hochgradiges Darniederliegen des Allgemeinzustandes, auffallende Schwäche, ferner von Zeit zu Zeit exacerbirende Schmerzen im Abdomen, in der Lumbar- und Sacralgegend geltend gemacht. Diese Erscheinungen, in unserem Fall ebenfalls vorhanden, liessen sich weit ungezwungener auf das Fieber, die Beeinträchtigung der abdominellen und intrathoracischen Organe durch den Echinococcus, endlich auf einen directen Druck auf die Nervenplexus beziehen.

Es war somit die Erweiterung der subcutanen Hautvenen das einzige Symptom, welches an eine Affection der grossen Bauchgefässe denken liess. Die in anderen Fällen auf Grund der von Sappey (vgl. 12 meiner Zusammenstellung) und ferner von Bergonzini (vgl. 18) angegebenen differentialdiagnostischen Momente ermöglichte Unterscheidung der beiden Zustände, welche man hier ins Auge fassen musste, nämlich der Beeinträchtigung des Kreislaufs der Cava inf. und andererseits der Vena portarum war ausgeschlossen, da es sich eben um eine Combination beider handelte: die hochgradige Veränderung

der Leber, deren Parenchym bis auf einen kleinen Rest geschwunden, deren venöse Capillaren grösstentheils verödet waren, hatte zu einer erheblichen Stauung auch im Pfortadergebiet geführt, wenngleich der Stamm der Portalvene keine Stenose zeigte.

Aus der vorliegenden Beobachtung geht hervor:

1) Multipler Echinococcus der Unterleibsorgane, der fast das ganze Cavum abdominis ausfüllt, liefert für den Versuch einer Radicalheilung keine Chancen; ebenso wenig tragen wiederholte Punctionen zur Linderung des Zustandes bei.

2) Es können in einem derartig complicirten Falle alle Symptome, welche man als charakteristisch für eine Obliteration der Vena cava inferior anführt, fehlen, oder doch mindestens sehr in den Hintergrund treten. Die Erklärung dafür liegt in unserem Falle in der sehr allmählichen Entwicklung der Obliteration, in der geringen Ausdehnung der stenosirten Stelle, in der hochgradigen Anämie.

3) Die complicirende Pyelonephritis war, wie aus der Autopsie ersichtlich, durch allmähliche Compression der Ureteren und consecutive Harnstauung bedingt und kann in keine Beziehung zu der Erkrankung der Cava inf. gebracht werden.

Zum Schluss sei es mir gestattet, meinem verehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Kohts, sowohl für die Ueberlassung des mitgetheilten Falles, als auch für die mir bei dieser Arbeit gewährte Unterstützung meinen herzlichen Dank auszusprechen.

XII.

Ueber die für Säuglinge nothwendigen Nahrungsmengen (Nahrungsminima)

nebst Vorschlägen über Analyse der Milch und des Kothes.

Von

Dr. Ph. Biedert,

Spital- und Kreisarzt in Hagenau i. E.

Die Frage nach dem Nahrungsbedürfniss hat man sehr allgemein seither durch Bestimmung der von normalen Individuen eingeführten Mengen zu beantworten gesucht. So haben Voit und seine Schüler bei ihren bahnbrechenden Untersuchungen der Kost der Erwachsenen[1]) verfahren und für Säuglinge sind bekanntlich von vielen Beobachtern eine grosse Reihe von Bestimmungen meistens der an der Brust eingenommenen Milchmengen gemacht worden. Indem man dann voraussetzte, dass die nach Belieben aufgenommene Nahrungsmenge, die man so fand, auch dem Nahrungsbedürfniss entspreche, hat man aus dem mittleren Ergebniss jener Untersuchungen auf das letztere geschlossen. Man sagte: Der Mann, die Frau, das Kind nehmen im Durchschnitt so und so viel Nahrung, ihr Nahrungsbedürfniss ist so und so gross.

Bei solchen Untersuchungen kann es nun der Aufmerksamkeit nicht entgehen, dass von verschiedenen Individuen, die in Entwicklung und Kräftezustand nicht sehr verschieden sind, erheblich verschiedene Nahrungsmengen aufgenommen werden. Man kann hier sich nicht dabei beruhigen, jedesmal das Nahrungsbedürfniss selbst als so verschieden anzusehen, sondern muss vielmehr annehmen, dass die gefrässigen Individuen mehr consumiren, als sie eigentlich nöthig haben. Man ist zur Meinung gekommen, dass dieses Mehrconsumiren etwas recht häufiges ist, und einige Physiologen (bes. Bidder und

1) Untersuchung der Kost in einigen öffentl. Anstalten, München 1877

Schmidt) haben dies mit dem Ausdruck Luxusconsumption bezeichnet. Das, was Voit neuerdings[1]) zur „Widerlegung der Theorie von der Luxusconsumption" gesagt hat, ist meiner Meinung nach mehr eine Umänderung und bessere Begründung als eine Widerlegung dieser Theorie. Wenn „nicht die Eiweisszersetzung beim Hunger (resp. bei den Funktionen des Organismus) die für den Körper nöthige Eiweissmenge bestimmt", wie die ersten Vertreter der Luxusconsumption annahmen, sondern wenn die nothwendige Menge gleich „der geringsten Menge von Eiweiss ist, welche mit stickstofffreien Stoffen den Körper auf seinem Bestand erhält", nun so ist das nur eine Grenzverschiebung, ist eben dies jetzt die Grenze der genügenden Ernährung, über welcher die Luxusconsumption anfängt, unter welcher das Darben beginnt, das zu schnellerer oder langsamerer Inanition führt. Wenn jene geringste Menge „$2\frac{1}{2}$—3mal grösser ist", als die im Hunger zersetzte Eiweissmenge, so kann doch ebenfalls nach Voit[2]) bei übermässiger Zufuhr „15mal so viel Eiweiss von dem Körper sofort zersetzt und wieder ausgeschieden" werden. Zwölf Fünfzehntel also dieser grossen Zufuhr sind nur zu augenblicklicher Zerstörung — i. e. im Luxus — consumirt. Dass die Menge von circulirendem (u. Vorraths-)Eiweiss dabei etwas grösser ist, ist ein luftiger Gewinn, den 1—2 Hungertage wieder dahinjagen. Dass aber mehr Organeiweiss bei Gegenwart von Fett angesetzt wird bei nicht zu grossen Eiweissgaben (Voit)[3]), beweist, dass eben diese „zu grossen" Eiweissgaben nicht blos ein „Luxus", sondern ein direkter Schaden werden können. Besonders für unsere Zwecke der Säuglingsernährung, bei der es sich sehr um den Ansatz handelt. Die nöthige Menge wird also für uns „die geringste Eiweissmenge sein, welche mit N-freien Stoffen sowohl „den Eiweissbestand des Körpers erhält" — bei leistungsfähigem blühendem Aussehen, festem Sichanfühlen der Masse des Körpers — als auch eine genügende Körperzunahme ermöglicht. Die darüber hinausgehende Nahrungsaufnahme sei uns gestattet als Luxusconsumption zu betrachten!

Damit wäre denn sofort dargethan, dass jene obigen Bestimmungen des Nahrungsbedürfnisses beim Kinde, die nicht auf die Erforschung dieser geringsten Menge abzielen, ungenaue sind. Und doch ist es nicht bloss wissenschaftlich interessant, sondern für viele Fälle der praktischen Medicin von hoher

1) Voit, Phys. des allg. Stoffw. u. d. Ernähr. in Hermann's Hdb. d. Physiol. VI Bd. I. S. 272 ff.
2) Voit l. c. S. 315.
3) Voit l. c. S. 318.

Wichtigkeit, jenes Bedürfniss möglichst genau zu kennen: in allen den Fällen, wo man Grund hat den Kranken möglichst gut zu nähren, seinen Verdauungsorganen aber nicht mehr, als das unbedingt Nöthige, zuzumuthen. In erster Linie unter diesen Fällen stehen alle etwas hartnäckigen Darmerkrankungen der Säuglinge. Ich habe desshalb in meinem kürzlich erschienenen Buche[1]) auf den grossen Werth hingewiesen, der Feststellungen „über die Minimalmengen von Nahrung, welche Kindern verschiedenen Gewichts und Alters zur Ernährung genügen", beigelegt werden muss. Dort ist auch schon als kleiner Anfang Mittheilung über eine solche höchst lehrreiche Untersuchung gemacht. Ehe wir nun auf eine Reihe von weiteren, als Fortsetzung dieser gemachten Untersuchungen eingehen, ist es nöthig auf einige Arbeiten einen Blick zu werfen, die theils in der Methode des Vorgehens verwandt, theils in ihren Ergebnissen ein Vergleichsobjekt abzugeben geeignet sind.

I. Geschichte und Kritik.

Den ersten und gross angelegten Versuch, die Entwicklung des Säuglings in Beziehung auf die zugeführten einzelnen Nahrungsstoffe zu betrachten, hat Coudereau[2]) 1869 gemacht. Seine Untersuchungen bewegen sich in den ersten 5—11 Lebenstagen des Kindes und stellen genau das Procentverhältniss der einzelnen Bestandtheile der Nahrung (Muttermilch), in Vergleich damit dann die Entwicklung des Kindes fest. Aus diesen Untersuchungen ist für meinen späteren Standpunkt besonders interessant hervorzuheben, dass oft gerade eine relativ stoffarme Muttermilch mit stärkerer Zunahme einherging als eine sehr reichhaltige. Weiteres ist denselben für unsere Frage nicht zu entnehmen, da leider die Gesammtmenge der Nahrungszufuhr nicht bestimmt wurde.

Eine genaue Bestimmung der aufgenommenen Nahrungsmenge liefern die ersten im Jahre 1873 gemachten Versuche Forsters.[3]) Dieselben dringen aber bereits etwas tiefer ein, als die zahlreich bekannt gewordenen sonstigen Mengenbestimmungen. Sie messen nicht bloss für längere Zeit bei 2 Kindern bestimmten Alters (und Gewichtes bei einem) die Grösse der Nahrungszufuhr, sondern sie geben auch die

1) Biedert, die Kinderernährung im Säuglingsalter. Stuttgart, Enke 1880 S. 358—359.

2) Coudereau, Recherches chim. et physiol. sur l'alimentation des enfants. Thèse, Paris 1869.

3) Zeitschr. f. Biol. IX. Bd. S. 405—410.

quantitative Analyse der Nahrung selbst, sodass unsere Vorstellung von der Menge jedes einzelnen zugeführten Nahrungsstoffes eine sehr genaue wird. Demnach verzehrte das erste 7wöchentliche Arbeiterkind, das Nichts als 3mal täglich Mehlbrei bekam, pro Tag 29,3 Grm. Eiw., 19,5 Grm. Fett, 120 Grm. Kohlenhydrate; das zweite, ein 4monatliches Beamtenkind, das 5,53 Ko. wog, verzehrte 1 Monat lang, also in seinem fünften Lebensmonat, täglich 21,28 Grm. Eiweiss, 18,39 Grm. Fett, 98,15 Grm. Kohlenhydrate in Form von condensirter Milch. Die genaue Kenntniss der Zufuhr verliert indess bei dieser Beobachtung ihren Werth, weil wir in beiden Fällen nicht über die dabei erfolgende Zunahme des Kindes, im ersten Fall nicht einmal über sein Gewicht überhaupt belehrt werden, besonders aber weil gar kein Anhalt dafür vorliegt, ob die zugeführte Menge einigermassen dem Bedürfniss entspricht, also auch gerade die nöthige Menge war. Im Gegentheil erhellt aus den nackten Zahlen schon, dass dies nicht der Fall war, weil die dem ersten, jüngeren Kind zugeführte Nahrungsmenge eine merklich beträchtlichere war, als die des zweiten älteren, also dies entweder zu wenig oder jenes zu viel erhalten haben muss. Auch die Schlussfolgerungen, die im Vergleich mit der Nahrungsaufnahme des Erwachsenen gezogen werden, treffen desshalb nicht sicher zu, noch weniger die über das Verhältniss von N zu C (das gleich 1:20, resp. 18 war) und von Fett zu Kohlenhydraten (1 : 6,1 resp. 5,3), weil die angewandte Nahrung jedesmal aussergewöhnliche Mengen von Kohlenhydraten enthielt.

Eine Ausdehnung auf das entgegengesetzte Ende des Ernährungsprocesses erhielten diese Untersuchungen durch Camerer, der zuerst 1876 zu der Bestimmung der Nahrungszufuhr auch noch diejenige der als Koth abgehenden Ueberbleibsel derselben fügte. Er glaubt in der Differenz zwischen beiden die Menge, die der Säugling wirklich verdaue, und damit ein sicheres Maass für seinen Bedarf gefunden zu haben; aus der relativ geringen Kothmenge schliesst er dann, dass „der Säugling nicht über Bedarf consumire“, wie das häufig angenommen werde und z. B. auch von mir geschieht. C. überlegt dabei nicht, dass eine „Consumtion über Bedarf“ nicht bloss in der zu grossen Nahrungsaufnahme per os zu bestehen braucht, sondern dass ebenso gut aus den Verdauungsorganen zu viel resorbirt, also wirklich verdaut werden kann, viel mehr als der Körper für seine Zwecke nöthig hat und schliesslich benutzt. Gerade darin liegt das Wesen der „Luxuscomsumption“, und diese wird demnach nicht in Abrede gestellt durch Nachweis einer geringen Kothmenge, also sehr vollständigen Nahrungsresorption. Von

den hier einschlägigen Untersuchungen Camerer's gibt die erste Serie (Cam. I) von 1876[1]) nur die nassen Kothmengen, also relativ ungenaue Data über den wirklichen Betrag der Verdauungsrückstände, die neuste dritte Serie (Cam. III) von 1879[2]), gibt die Trockenrückstände sowohl der zugeführten Milch, als auch des Kothes nach einer jedenfalls nicht ganz vorwurfsfreien Bestimmung, bei der weder volle Sicherheit für richtiges Austrocknen, noch weniger aber für richtige Wägung geboten ist, weil die Gegenstände heiss gewogen wurden. Indess sind die Resultate unter diesem Vorbehalt immerhin berücksichtigenswerth. Das Genauste bietet seine zweite (Cam. II) auf zahlreiche und mühevolle Untersuchungen gestützte Arbeit (1878)[3]), der wir nur das unseren jetzigen Zwecken dienende entnehmen. Dabei müssen wir allerdings auch eine am 130—135. Säugungstag gemachte Muttermilchanalyse sowohl für den 1., als auch für den 6. Monat, in welchem die Kothanalyse gemacht wurde, gelten lassen; für den 1. Monat ist keine Trockenbestimmung des Kothes vorgenommen.

Aus diesen 3 Arbeiten (welche ich mit der Bezeichnung Cam. I, II, III im Folgenden citire) habe ich Angaben für verschiedene Monate der Kindsernährung ausgezogen, zum Theil selbst berechnet und stelle sie hier nach Monaten geordnet zusammen. Im 1. Monat (3. u. 4. Woche) verzehrte nach Cam. II das 3,3 Ko. schwere Kind bei 31 Grm. täglicher Zunahme (9 Grm. pro Ko. Körpergewicht) täglich 534 Grm. Muttermilch, darin 16,0 Eiw., 18,7 Fett, 19,7 Zucker, zusammen Trockensubst. 54,4 oder pro Ko. Körperg. 5,8 Eiw., 6,6 Fett, 6,8 Zucker, zus. Tr.-S. 19,2. Es entleerte dabei 3,3 Grm. frischen Koth. — Ein anderes ebenfalls 3,3 Ko. schweres Kind verzehrte

1) Versuche über den Stoffwechsel der Kinder. Med. Corr.-Bl. des Würt. ärztl. Vereins 1876. Nr. 11.

2) Prüf. eines neuen Kindernahrungsmittels. M. Corr.-Bl. d. Würt. ä. Ver. 1879 Nr. 37. Camerer, der mir die Arbeit selbst als ziemlich populär bezeichnet, sucht die Methode durch Umgehung einiger bei der chem. Wägung nöthigen Hülfsmittel und Vorsichtsmassregeln möglichst allgemein zugänglich und dabei doch durch ingeniöse Manipulationen genau zu machen. Dass ihm letzteres aber nicht recht gelungen ist, geht wohl schon daraus hervor, dass er aus einer stärker verdünnten Kuhmilch (Versuchsreihe II der citirten Arbeit) einen viel grösseren Trockenrückstand (12,5 %) erhielt als aus der weniger verdünnten der Reihe III und IV (9,2—6 %). Ich glaube mit richtigem Erkaltenlassen unter Glasglocke über Schwefels. etc. und Wiegen in verschlossenem Becher- resp. Uhrglas würde die Arbeit auch nicht viel umständlicher aber sicherer.

3) Der Stoffwechsel eines Kindes im 1. Lebensjahr. Zeitschr. f. Biol. XIV. mit Analysen von O. Hartmann.

nach Cam. III in der 4. Woche desselben Monats bei 16 Grm. täglicher Zunahme 707 Grm. verdünnte Kuhmilch mit 108 Grm. Fixa = pro Ko. Körpergewicht 32 Grm. und entleerte 6 Grm. Trockenkoth = 6,8 auf 100 Milchfixa. Ich möchte diese zwei Untersuchungen schon gleich zum Beweis benutzen, wie wenig der Schluss von dem im Koth bleibenden Reste auf den verdauten Theil und von da auf die von dem Kind für sich verwandte und ihm angeblich nothwendige Nahrungsmenge zuverlässig ist. Das erste Muttermilchkind hat überhaupt nur 54 Grm. trockne Nahrungsstoffe zu sich genommen, das zweite die doppelte Menge in verdünnter Kuhmilch, von dieser nur 6,8 Grm. wieder entleert, hatte also über 100 für sich verwandt. Es hätte also „seine Bedürfnisse viel reichlicher gedeckt als das erste Kind"; dass aber im Gegensatz zu dieser Annahme letzteres viel stärker (31 Grm.) zunahm als das andere (16 Grm. p. d.), zeigt, auf wie schwachen Füssen der ganze Calcül noch steht. Es zeigt auch, dass diese Methode, auf welche Camerer in seiner III. Untersuchungsreihe die Empfehlung eines neuen Kindernahrungsmittels gründet, die von ihm gesuchte Sicherheit nicht gibt. — Im 2. Monat (49—51. Tag) trank nach Cam. III das nun 3,8 Ko. schwere Kind bei 28 Grm. Zunahme täglich 1002 Grm. verdünnte Kuhmilch (2:1) mit. 92 (?) Grm. Fixa (nach Anm. der vor. Seite ist dieser Trockenrückstand zweifelhaft, nach einer andern aprioristischen Angabe Camerers wäre er auf 36 Grm. Eiweiss, 29,0 Fett, 43 Zucker, zusammen 108 Grm. anzunehmen), also pro Ko. Körperg. 24,2 Grm. (nach der letzten Annahme 28,4 Grm.) und entleerte 6,5 Grm. Trockenkoth = 7,5 auf 100 Milchfixa. — Im 4. Monat trank wieder nach Cam. III. das 4,9 Ko. wiegende Kind bei 18 Grm. tägl. Zun. 1233 Grm. verd. Kuhm. (2:1) mit 118 Grm. Tr.-S. (nach der andern Annahme 129 Grm., näml. 43 Grm. Eiw., 35 Fett, 51 Zucker), also pro Ko. Körperg. 24 (resp. 26) Grm.; es entleerte dabei 9 Grm. Trockenkoth = 7,0 auf 100 Milchfixa. — Im 5. Monat (148—154. Tag) verzehrte nach Cam. I ein anderes, 6,8 Ko. schweres Kind 1390 Grm. Milch und 187 Grm. Zuckerwasser, darin 63,0 Eiw., 56,0 Fett, 61,0 Zucker, zus. 180,0 = pro Ko. Körperg. 26,5 (9,6 Eiw., 8,8 Fett, 9,0 Zucker) und entleerte 56,0 Grm. nassen Koth (Trockensubst. nicht bestimmt). — Im 6. Monat 161—163. T.) trank nach Cam. II das 6,1 Ko. schwere Kind bei 18 Grm. Zun. 766 Grm. Muttermilch, darin 23 Eiw., 26,8 Fett, 27,6 Zucker, zus. 77,4 Grm. = pro Ko. Körperg. 3,7 Eiw., 4,4 Fett, 4,5 Zucker, zus. 12,6, entleerte dabei 1,02 Trockenkoth = 1,3 auf 100 Milchfixa. Das andere 6,3 Ko. schwere Kind verzehrte nach Cam. III (am 165—170 T.) bei 27 Grm. Zun. 1433 Grm. theils Milch, theils Brei mit 150 Grm. Trocken-

stoffen = 24,0 pro Ko. Körperg. und entleerte 9,0 Trockenkoth = 5,9 auf 100 Nahrungsfixa. — Im 7. Monat (204—206 T.) trank das 7,2 Ko. wiegende Kind nach Cam. II bei 50 Grm.[1]) Zunahme 1345 Grm. Kuhmilch mit 53,7 Eiw., 36,3 Fett, 60,5 Zucker, zus. 150,5 = pro Ko. Körperg. 7,5 Eiw., 5,0 Fett, 8,4 Zucker, zus. 20,9 Grm.; es entleerte dabei 9,3 Trockenkoth = 6,2 auf 100 Milchfixa. — An diese Angaben Camerers reiht sich noch eine Untersuchung Forsters[2]) an einem 4monatlichem Kind, welches 11 Tage lang täglich 1217 Grm. Kuhmich mit $^1/_4$ Reisschleim trank, worin 136,8 Trockensubst. Dasselbe entleerte pro Tag 8,67 Trockenkoth = 6,35 auf 100 Milchfixa. Im Koth soll angeblich weder Eiweiss (?) noch Zucker, aber 30—40% Fett und 34% Asche gewesen sein. Mit diesen vielfach citirten Angaben ist nicht allzuviel anzufangen, weil auch die Originalmittheilung nicht mehr als diese nackten Zahlen enthält und somit weder aus den concreten Untersuchungsergebnissen controlirt werden kann, ob wirklich dauernd, noch aus den begleitenden Umständen, warum besonders in Bezug auf den (stärkeren) Fettabgang von den sonst in der Norm gefundenen Verhältnissen Abweichungen vorhanden waren. Dass der von Verschiedenen angegebene Eiweissmangel in den Fäces von ungenügendem Untersuchungsverfahren herrührt, habe ich anderweitig nachgewiesen[3]). Für unsere jetzigen Zwecke verliert diese Untersuchung Forster's an Brauchbarkeit speciell dadurch, dass weder Körpergewicht noch Zunahme des Kindes während der Untersuchungsperiode angegeben ist.

Ueberhaupt ist es nur nöthig, noch einmal einen Blick auf die ganze Reihe von Ergebnissen in den verschiedenen Monaten zu werfen und dabei ins Auge zu fassen, wie bei künstlicher Ernährung im 1. Monat 32 Grm., im 2. nur 24—28 Grm., im 4. nur 24—26, im 6. nur 24, im 7. gar nur 20 Grm. trockne Nahrung pro Ko. Körpergewicht von den Kindern genommen wurden, während die Entleerung von Trockenkoth stets 6—7,5% der Nahrungsfixa betrug — es ist nur nöthig, jene Schwankungen der Nahrungsaufnahme bei dieser relativen Constanz der gefundenen Kothentleerung zu beobachten, um zu finden, dass diese, resp. die Differenz zwischen dieser und der Nahrungseinnahme in dieser Beobachtung durchaus nicht die Menge der

1) Die Zunahme war während 10 Tagen sehr hoch, weil vorher wegen 12tägiger Krankheit Abnahme stattgefunden; nachher betrug die Zunahme 15 Grm. p. die.

2) Mittheil. i. d. morph.-physiol. Gesellsch. in München. Bair. ärztl. Int.-Bl. 1878. S. 121.

3) Die Kinderernähr. etc. Enke. S. 340—341.

für das Kind nothwendigen Nährstoffe ausdrückt oder auch nur die von dem Kind wirklich für sich nutzbar gemachte Menge. Denn von vornherein ist es schon nicht anzunehmen, dass in den ersten Monaten, wo das Kind ohne Bewegung fast Nichts verbraucht, dasselbe das grössere Nahrungsbedürfniss haben solle, anderntheils hat es eben in dem ersten Monat, wo die relativ grösste Nahrungszufuhr stattfand, am wenigsten zugenommen, weniger als in allen andern Monaten, besonders in dem siebenten, wo es die geringste relative Nahrungszufuhr (20 Grm. pro Ko.) und die stärkste Zunahme (50 Grm.)[1]) zeigte. Wäre die Kothmenge ein wirkliches Maass für die Ausnutzung der Nahrung, so hätte sie im 1. Monat, wo so grosse Mengen, wie die geringe Zunahme zeigt, nur so wenig ausgenutzt wurden, doppelt und dreifach so gross sein müssen, als im 7. Monate, wo der Körper aus geringer Zufuhr so viel anbildete; die trockne Kothmenge betrug aber im 1. Monat 6,8, im 7. Monat 6,2 % der eingeführten Nahrung, zeigte also in der That keinen Unterschied.

Es sind also diese Versuche nicht bis zu der Schärfe gediehen, um Verlässiges über die Ausnutzung der Nahrung zu lehren; es können desshalb auch keine Schlussfolgerungen über den Werth verschiedener Ernährungsmethoden an sie geknüpft werden, wie das Camerer in Bezug auf das Lactin versucht hat. Wenn, wie er mit Recht bemerkt hat, auch die früheren Versuche über Zunahme einzelner Kinder bei bestimmter Ernährung darüber nichts Endgültiges entscheiden, so werden wir auf diese beiden positiven Methoden, zu einem Urtheil in solchem Falle zu kommen, verzichten und zu der von mir angegebenen mehr negativen unsere Zuflucht nehmen müssen: zu vergleichenden Versuchen an Kindern bei denen sich bereits ein Deficit in der Leistungsfähigkeit der Verdauungsorgane ergeben hat[2]). Noch weniger als jene Ausnutzungsgrösse können wir aus der beschriebenen Methode das Nahrungsbedürfniss kennen lernen, da, selbst wenn erstere dadurch angezeigt würde, nach unsern in die Versuche einleitenden Auseinandersetzungen Ausnutzung im Darm und Nahrungsbedürfniss durchaus nicht gleichgesetzt werden können. Trotzdem sie also diesen Endzielen noch fernbleiben, bilden die genannten Arbeiten wichtige und verdienstvolle Etappen, auf denen wir der Kenntniss des kindlichen Stoffwechsels näher

1) Wenn auch diese Zunahme, wie schon gesagt, abnorm hoch ist, bleibt sie doch — auch nach Abrechnung des Aussergewöhnlichen — höher als im 1. Monat.

2) Biedert, die Kinderernährung etc. S. 208 u. 257.

rücken, die uns bereits interessante Einblicke in denselben gewähren — wir werden von den Camererschen noch andere zu erwähnen haben — und die den Ausgangspunkt für weitergehende Untersuchungen zu bilden geeignet sind.

Eine dritte, eigentlich direktere Art und Weise das Bedürfniss an Zufuhr für den Kindskörper, wenigstens an Eiweiss festzustellen, habe ich[1]) angewandt, indem ich als Unterlage die Summe des Verbrauchs an Eiweiss für Wachsthum und Unterhaltung der Körperfunktionen nahm; ersteres wurde einfach aus dem Eiweissantheil der täglichen Körperzunahme, letzteres aus der Stickstoffausscheidung im Harn, deren Betrag in Eiweiss umgerechnet wurde, ermittelt. Die so gewonnene Zahl für die in der Regel zu fordernde Eiweissmenge war ziemlich niedrig, viel niedriger als man es für gewöhnlich anzunehmen gewohnt war: 7,9—8,5 Grm. für die ersten 3 Monate; aber nüchterne Abwägung praktischer Beobachtungen sprach dafür, dass sie nicht allzu weit vom Ziel sich verirrten. Indess wenn man diesem Verbrauch die übliche tägliche Einfuhr gegenüberstellte, so zeigte sich ein beträchtlicher Ueberschuss in dem Eiweiss der letzteren gegen jenen; und wenn auch diese Einfuhr nicht jedesmal direkt beobachtet und in den von mir benutzten Fällen wahrscheinlich geringer war, als angenommen wurde, so war doch darauf allein die Schuld nicht zu schieben und es blieb unter allen Umständen ein bemerkenswerther Ueberschuss des eingeführten Stickstoffs (Eiweisses) über den in dem Verbrauch (Wachsthum und Harn) nachgewiesenen, ein Stickstoffdeficit, das auch in Vierordts[2]) Zusammenstellungen und in der zweiten Arbeit Camerers (Cam. II) sich findet. Ein Theil dieses vermissten Stickstoffs findet sich im Koth und zwar, obwohl von Manchen behauptet wurde, dass keine Eiweisskörper darin zu finden seien, wohl meist als Eiweiss der Nahrung. Bei Camerer finden sich Analysen O. Hartmanns, wonach sich im Koth eines 4—5 monatl. Kindes bei Muttermilchnahrung 0,115 Grm. N finden neben 0,962 im Urin und 0,77 in der Gewichtszunahme, bei einem 6—7 monatl. mit Kuhmilch genährten Kinde im Koth 0,506 (wegen Verlust ist diese Zahl noch zu nieder) N enthalten waren neben 1,859 im Harn und 0,36 im Zuwachs. Aber auch hier allein findet sich der fehlende Stickstoff nicht, denn auch bei Camerer findet sich nach Berücksichtigung dieses Kothstickstoffs noch ein Stickstoffdeficit im ersten Fall von 2,88 im zweiten von 3,46 Grm. gegenüber der Nahrungszufuhr. Dies Deficit nun kurzer Hand zu eliminiren, dadurch

1) Biedert, die Kinderernährung etc. S. 131—135.
2) Vierordt in Gerhardt's Handb. I S. 170—171.

dass man Ausscheidung dieser übrigbleibenden N-Mengen durch Re- und Perspiration annimmt, dürfte wohl nicht angehen; diese Ausscheidung die man beim Erwachsenen = 0 annimmt, kann beim Kinde nicht geradezu auf mehr als die Hälfte des ganzen eingeführten Stickstoffs angesetzt werden. Ein Theil dieses Verlustes kann wohl noch der Zersetzung des Nahrungseiweisses im Darm in flüchtige Stoffe (Ammoniak, Indol etc.) zugeschrieben werden, die bei Schafen und Kälbern z. B. nach Regnault und Reiset[1]) einen N-Verlust bis zu 10 u. m. Grm. bedingen soll, ein anderer Theil wird immer noch fraglich gelassen werden müssen. Jedenfalls wird, wenn wir auch den obengenannten Eiweissbedarf in Anrechnung des Fäcalstickstoffs (0,115 Grm. = 0,72 Eiw.) auf 8,6—9,2 Grm. in den ersten 3 Monaten vermehren, angesichts dieses etwas geheimnissvollen Deficits zweifelhaft bleiben, ob wir mit dieser Zahl die richtige Grenze des Bedarfes erreicht haben. Wenn ich demnach auch glaube, dass uns die jetzige Methode noch das bislang Zuverlässigste über den gesuchten Bedarf gelehrt hat, so kann sie doch nicht umhin, in uns das Bedürfniss nach wirklich genauer Feststellung des Gegenstandes zu hinterlassen, ja dies Bedürfniss muss um so dringender werden, als die durch letzte Methode gelieferten Ergebnisse einestheils recht wichtig, anderntheils einigermassen auffallend erscheinen.

II. Neue Untersuchungen.

Wenn ich nun die Schilderung einiger Beobachtungs- und Untersuchungsreihen beginne, die diese genauere Feststellung zum Zweck hatten, so glaube ich nicht, dass diese damit bereits zum letzten Ende geführt sei. Ich werde später vielmehr deutlicher zeigen können, in welchem Umfang noch bis zur Herbeiführung in einer wirklichen Vollendung zu arbeiten sei. Ich hoffe es aber und würde mit dem Erfolg der ziemlich mühevollen Arbeiten zufrieden sein, wenn man sich durch sie in jener Erkenntniss vielleicht so viel gefördert sieht, um Stützen für das praktische Verhalten daraus zu gewinnen.

Der leitende Gedanke in dem Gang dieser Untersuchungen, der dieselbe von den seither genannten unterscheidet, war: bei der Ernährung von Säuglingen von möglichst kleinen, voraussichtlich nicht genügenden Nahrungszufuhren auszugehen und dann unter fortwährender Controle durch Wägungen des Kindes jene Zufuhren in kleinen Absätzen nach und nach so weit zu steigern, bis gerade eine der betr. Altersperiode entspre-

1) Munk, Physiologie S. 232.

chende gute Zunahme erreicht wurde. So musste man mit Sicherheit dahin kommen, eine für die betr. Altersperiode eben genügende Nahrungsmenge, die nicht zu gross und nicht zu klein wäre, zu finden. Event. konnte diese richtig auch in der Mitte zwischen einer Nahrungsmenge, die jetzt eine etwas mangelhafte, und einer nächstfolgenden, die dann eine vielleicht überreichliche Zunahme erzielte, liegen. Wenn es dabei in der Hauptsache nur auf genaue Bestimmung der Menge der zugeführten Nahrung und Kenntniss von deren Zusammensetzung ankam, so konnte in der zweiten grössten und genausten Versuchsreihe der Nachforschung noch eine interessante Ausdehnung auf die Stuhlentleerung und deren Zusammensetzung gegeben und versucht werden, so die Ausnutzung der Nahrung im Allgemeinen unter diesen scharf geregelten Verhältnissen, sowie von einzelnen Stoffen (Eiweiss, Fett) unter verschiedenen mit einander verglichenen Bedingungen klarzustellen.

I. Die erste Reihe der Beobachtungen — welche hier der Zeit nach wie sie gemacht wurden, erzählt werden sollen, während sie später in einer tabellar. Uebersicht nach Lebensmonaten geordnet werden — konnte noch an dem Kind ausgedehnter vorgenommen werden, welches die ersten kurzen Angaben meines Buches[1]) (aus den nachfolgenden Perioden A und B) über unser gegenwärtiges Thema ermöglicht hatte. Dasselbe (ein Knabe von 1 Mon. 9—13 T., 2940 Grm. wiegend) hatte in einer 4tägigen Periode A. 1 Tag 420, dann 3 Tage 450—494 Grm. Ammenmilch getrunken und dabei 48 Grm. pro die zugenommen, allerdings nach vorhergegangener Erkrankung und mässiger Abnahme. Diese Milch ist nicht analysirt, in der späteren Tabelle ihre Bestandtheile desshalb nach dem Durchschnittswerth (2 Eiw., 3,5 Fett, 4,5% Milchzucker) angesetzt.

In der bald darauf folgenden Periode B. trank das (1 Mon. 16—21 T. alte, 3125 Grm. wiegende) Kind 5 Tage lang täglich 780 Grm. dreifach mit Gerstenschleim verdünnter Kuhmilch (das Gemenge enthielt nach einer späteren Analyse unserer stets sehr gleichmässigen Spitalsmilch 1,12% Eiweiss, c. $^3/_4$% Fett, ? Kohlenhydr.); es nahm dabei 49 Grm. pro die an Körpergewicht zu, nachdem es einige Tage vorher stillgestanden hatte. Die Zunahme in beiden Perioden ist, weil sie vorher 0 war, als aussergewöhnlich gross anzusehen.

Das Kind entwickelte sich nun nach und nach, aber wegen sich mässig zeigender Fettdiarrhöe anfangs noch sehr langsam und unter öfterem Unwohlsein; es konnte wegen dieses Leidens

1) l. c. S. 358—59.

das gewöhnliche Rahmgemenge mit 2% Fett noch nicht vertragen, verdaute aber auch umgekehrt das Kuhcaseïn noch nicht brillant. Es musste desshalb mit einer Mischung von Rahmgemenge und dreifach verdünnter Kuhmilch ernährt werden, die nur c. $1^1/_3$% Fett enthielt, und schied dabei anfangs immer noch auffallend viel Fett (mikroskopisch nachgewiesen) unverdaut wieder aus. Aus diesem Grund war auch seine Zunahme in der folgenden Periode noch etwas eingeschränkt.

Periode C. Das Kind ist 2 Mon. 12 T. alt, wiegt 3478 Grm. und trinkt 14 Tage lang täglich ein Gemenge von 400 Ccm. natürlichen Rahmgemenges mit 500 Ccm. dreifach mit Zuckerwasser verdünnter Kuhmilch (125 Ccm. Kuhm., 100 Ccm. süss. Rahm, 675 Ccm. Wasser, 27 Grm. Zucker), welche Mischung enthält: 10,08 Eiw., c. 12,0 Fett und 36 Grm. Zucker. Einmal war versucht worden mehr Rahm zuzusetzen, wegen eintretenden Erbrechens aber wurde sofort wieder zu der angegebenen Mischung zurückgekehrt. Das Kind nahm in den 14 Tagen um 301 Grm. = 21,5 Grm. pro die zu.

Periode D. Dauer im Ganzen 24 Tage, Alter des Kindes im Anfang 2 M. 26, am Ende 3 Mon. 20 T., Gewicht am Anfang 3780 Grm. Das Kind nimmt in den ersten 8 Tagen allmählich steigend durchschnittlich 950 Ccm. einer Mischung, die im Mittel 11,5 Grm. Eiw., 15,0 Fett und 38,0 Zucker enthält. Die nächsten 5 Tage nimmt es durchschnittlich 17 Grm. Eiw., 20 Grm. Fett und 48 Grm. Zucker in etwa 1025 Ccm. Flüssigkeit. Die letzten 11 Tage endlich nimmt es 1100 Ccm. Gemenge (enthaltend 150 Ccm. Rahm, 350 Ccm. Milch und 40 Grm. Zucker) mit 22,5 (= c. 2%) Eiw., 25,0 (c. 2,3%) Fett und 60 Grm. (= 5,4%) Zucker. Es nahm also im Durchschnitt der 24tägigen Periode in etwa 1050 Ccm. Flüssigkeit täglich 17,7 (= 1,7%) Eiw., 20,6 (= 2%) Fett und 50,2 (= 4,8%) Zucker. Dabei nahm es in der ganzen Periode 948 Grm. = 39,5 Grm. pro die zu, von welcher Zunahme bereits ein erheblicher Theil in die ersten 8 Tage fiel, wie eine um diese Zeit gemachte Wägung bewies.

Von nun an wurde das Kind mit verdünnter Kuhmilch ernährt und gedieh prächtig weiter, nachdem es $4^1/_2$ Mon. alt in vorzüglichem Gesundheitszustand in die Pflege der unehelichen Mutter resp. Grossmutter entlassen worden war, figurirte es 10—14 Tage nachher in der Zeitung unter der Todtenliste des Civilstandsregisters. Der ärztliche Todtenschein bezeugte „Darmcatarrh“.

1) Die Kinderernährung etc. S. 358—359.

II. Die zweite und ausführlichste Beobachtungsreihe hat ein am 2. Mai 1880 geborenes Mädchen zum Gegenstand, das neben seiner (tuberculös) tödtlich erkrankten Mutter verpflegt wurde. Dasselbe wiegt am 12. Oct., 5 Mon. 10 T. alt, 5526 Grm. und wird mit Milch und Zuckerwasser, später Milch und Schleim āā genährt, wovon es beliebige Mengen trinkt: dabei hat es täglich 2—5 mässig bröcklige dyspeptische, zuweilen selbst etwas diarrhoische Stühle nimmt aber vortrefflich zu. Am 4. Nov. wiegt es (6 M. 2 T. alt) 6345 Grm. (Zun. 35,6 pro die). Ein intercurrentes Leiden, das nicht hierher gehört, brachte es für einige Tage etwas zurück, aber bereits am 10. Nov. ist sein Gewicht mehr als wiederhergestellt: 6375 Grm. Als Grundlage der Nahrung wird wegen seiner bekannten Zusammensetzung und, um später vergleichende Versuche mit fettärmerer Nahrung anstellen zu können, das künstliche Rahmgemenge genommen. Dasselbe verspricht auch wegen seines schwachen Gehaltes an festen Bestandtheilen zunächst, entsprechend dem schon genannten Princip dieser Untersuchungen, ein unzureichendes Nährmittel zu sein, das dann verstärkt werden soll. Um später nicht zu viel Zucker darin zu haben, wird von vornherein eine Mischung mit geringerer Zuckermenge, als gewöhnlich, angewandt und zugleich wird durch einen kleinen Irrthum in der Verdünnung das ursprüngliche Gemenge während der ganzen Dauer dieser Versuche noch etwas dünner als gewöhnlich genommen; es enthält 0,94 % Eiweiss, 1,88 % Fett und 2,8 % Zucker.[1]) Die erstverwandte Portion ist auch insofern nicht ganz vorwurfsfrei, als sie ein wenig von dem Eiweiss (Caseïn) ungelöst enthielt.

Periode A (10.—17. Nov.). Von diesem Gemenge bekommt das 6 Mon. 8 T. alte Kind 2 Tage täglich etwa 1550 (—1600) Grm. und ist danach um 195 Grm. im Gewicht zurückgegangen, theils wegen der mangelhaften Ernährung im Allgemeinen, theils wegen der unmittelbar verminderten Zufuhr an festen Substanzen überhaupt und der relativ grossen Wasserzufuhr, welche die Ausfuhr von Körperstoffen im Urin begünstigte. Es wurde nun die Nahrung verstärkt durch Zusatz von je 1 Essl. Kuhmilch auf 1 Essl. ursprünglichen Extrakt

1) Das Rahmgemenge wird hergestellt durch Verdünnen der breiigen Rahmconserve, indem auf 1 Essl. Conserve 13 Essl. Wasser genommen werden; hier wurden 14 von dem letzteren genommen. Als später Milchzusatz gemacht wurde, geschah dies, wie dabei vorgeschrieben, in dem Verhältniss, dass auf 1 Essl. ursprünglichen Extraktes 1, dann 2, dann 3 u. s. w. Esslöffel Milch genommen wurden. In Periode A wurde daneben die gewöhnliche Wassermenge zugefügt, in den späteren Perioden für jeden zugesetzten Löffel Milch ein Löffel Wasser weggelassen, sodass das Volumen constant blieb.

(zus. 102 Grm. Kuhmilch) zu dem fertigen Rahmgemenge. Nach 3 Tagen hat das Kind wieder 5 Grm. gewonnen und, als nun das doppelte des kleinen Milchzusatzes gemacht wurde, hatte es nach weiteren 2 Tagen nicht nur seinen Gewichtsverlust eingeholt, sondern auch noch eine kleine Zunahme von 95 Grm. erlangt. In der ganzen Periode von 6 Tagen hatte demnach das Kind durchschnittlich gegen 1700 Grm. Gemenge getrunken, dessen Gehalt sich nach dem bekannten des Rahmgemenges und einer später zu erwähnenden Milchanalyse auf 19,5 Eiw., 33,7 Fett, 49 Grm. Zucker berechnet (in % der Nahr. 1,24% Eiw., 2,28% Fett, 49% Zucker). Dabei hat es 13,5 Grm. pro die zugenommen.

Die angewandte Kuhmilch ist unsere aus einem grossen Stall in Massen kommende dadurch sehr gleichmässige Mischmilch, von der etwas später eine Probe analysirt wurde, wobei sich 4,525, rund 4,5% Eiw., 3,723, rund 3,7% Fett fand. Die Zufügung der Kuhmilch zum fertigen Rahmgemenge hatte in der abgelaufenen Periode die Menge auf c. 1700—1800 Ccm. vermehrt. In Zukunft wurde der Milchzusatz, wie in Anm. 1 S. 219 angegeben ist, so vorgenommen, dass trotz steigenden Milchzusatzes die tägliche Nahrungsmasse auf etwa 1550 Grm. constant blieb.

Periode B (17—23. Nov.). Das 6 Mon. 15 T. alte Kind wiegt 6470 Grm. und trinkt in den nächsten 6 Tagen die angegebene Menge Nahrung, in welcher jetzt auf 1 Essl. Conserve 3 Essl. (zus. c. 306 Grm.) Milch zugefügt sind; die Nahrung enthält 28,5 Eiw., 41,1 Fett, 57,0 Grm. Zucker (in % = 1,8 Eiw., 2,6 Fett, 3,5% Zucker). Das Kind nahm dabei 136 = 22,6 Grm. pro die zu. Das darf schon als reichliche Zunahme für diesen Monat gelten.

Periode C (23. Nov. bis 5. Dec.). Kind, 6 Mon. 21 T. bis 7 M. 3 T. alt, wiegt 6606 Grm., bekommt die Nahrung jetzt mit je 4 Essl. (zus. 410 Grm.) Milchzusatz statt 3; dieselbe enthält 33 Grm. Eiw., 44,8 Fett, 61 Grm. Zucker (in %: 2,1% Eiw., 2,9% Fett, 4% Zucker). Dabei zeigte es die sehr reichliche Zunahme von 423 Grm. in 14 Tagen = 35,2 Grm. pro die. An den 3 letzten Tagen dieser Periode begannen auch die nun bis zu Ende dieser Reihe fortgesetzten Kothbestimmungen, über deren Art und Weise im nächsten Abschnitt noch berichtet wird. Am 3. Dec. wurden entleert 24 Grm. Koth mit 29,2% = 7,008 Trockensubst., am 4.: 6,9 frischer Koth, am 5.: 5,9 frischer Koth mit 24,2% = 1,33 Grm. Trockensubst. Demnach betrug die durchschnittliche Kothmasse 12,26 Grm. täglich mit 26,7% = 3,27 Grm. Trockensubstanz. Diese Bestimmung ist nicht völlig massgebend für die ganze Periode,

welche 14 Tage umfasst, während jene nur an 3 Tagen gemacht wurde.

Periode D (5.—11. Dec.). Kind 7 Mon. 3—9 T. alt, bekommt, da die Zunahme in den letzten Tagen gestockt hatte, die Nahrung jetzt erst 2 Tage mit je 5 Essl. (zus. 510 Grm.), dann 4 Tage mit je 6 Essl. (zus. 615 Grm.) Milchzusatz, darin im Mittel pro Tag: 40,9 Grm. Eiw., 51,4 Fett, 68,1 Zucker (in %: 2,6% Eiw., 3,3% Fett, 4,4% Zucker). Dabei nahm es in den ersten Tagen nicht, schliesslich 83 Grm. = 13,8 Grm. pro die zu. Am 6. betrug die Kothentleerung 12,8 Grm. mit 42,7% = 5,46 Grm. Trockensubst., am 7. ?, am 8.: 4,4 Grm. mit 30,5% = 1,34 Grm. Trockensubst., am 9.: 2,5 Grm., am 10: 9,7 Grm., am 11: ? mit 28,1% Trockensubst., durchschnittlich pro Tag: 7,3 Grm. mit 33,7% = 2,5 Grm. Trockensubst.

Von jetzt an wurde nicht mehr so ausschliesslich ins Auge gefasst das Minimum der nothwendigen Nahrung zu bestimmen als vielmehr: 1) zu zeigen wie bedeutende Zunahmen auch in diesem Alter (8. Lebensmonat) noch mit reiner Milchnahrung zu erzielen seien, 2) einen Vergleich zwischen fettreicherer und fettärmerer Nahrung, besonders im Hinblick auf mögliche Caseïnersparung zu ziehen.

In der Periode E 1 (11.—16. Dec.) wurde desshalb das seitherige Gemenge sofort durch Zusatz von je 9 statt 6 Löffeln Milch (zus. 920 Grm. Milch) verstärkt. Das nun 7 Mon. 9—14 T. alte, 7112 Grm. wiegende Kind, verzehrte darin täglich 56,4 Grm. Eiw., 64,0 Fett, 81,8 Zucker (in % des Gemisches: 3,6% Eiw., 4,1% Fett, 5,3% Zucker). Die Zunahme betrug 315 Grm. in den 5, also 63 Grm. in 1 Tag. Beim Messen der Kothentleerung wird nun der nach dem ersten Tag der Nahrungsänderung entleerte Koth nicht mehr mitgerechnet, weil er mit den Ueberresten der früheren Nahrung gemischt sein musste, also für Gewinnung eines reinen Vergleichsobjektes zwischen verschiedenem Nährmaterial nicht tauglich war. Es wurden also gefunden am 13. Dec.: 13,2 Grm. mit 23,2% = 3,06 Grm. Trockensubst., am 14.: 41,2 Grm., am 15: 13,2 Grm. mit 29,1% = 3,84 Grm. Trockensubst., am 16: 9,7 Grm. Im Mittel pro Tag: 19,32 Grm. Koth mit 26,15% = 5,05 Grm. Trockensubstanz.

Periode F 1 (16.—22. Dec.). Das 7 Mon. 14—20 T. alte 7427 Grm. schwere Kind soll jetzt die Vergleichs-Nahrung, aus 1200 Grm. Kuhmilch, 400 Grm. Wasser und 16 Grm. Zucker bestehend, erhalten, von der es am ersten Tag aber nur 1300, am zweiten nur 1423 Grm. trinkt; als dieselbe nun mit 30 statt 16 Grm. Zucker versüsst wurde, trank es seine volle Portion. Unter Anrechnung des Wenigertrinkens wie der geringeren Zuckerportion an den ersten 2 Tagen und unter Ein-

rechnung der nachher noch zu erwähnenden Periode F 2 betrug die mittlere Nahrungsmenge dieser Perioden im Tag: 52,4 Eiw., 43,0 Fett, 73,5 Zucker[1]) in durchschnittlich 1552 Grm. Flüssigkeit (in % = 3,4 Eiw., 2,8 Fett, 4,8 Zucker). Dabei hatte das Kind nach den ersten 2 Tagen wegen des Wenigertrinkens 122 Grm. abgenommen, von welchem Verlust die Hauptsache wohl auf die geringere Füllung der Gedärme zu schieben ist. Schliesslich kam für die ganze Periode eine Zunahme von 81 Grm. (= 13,5 Grm. p. die) heraus. Koth wurde entleert am 18: 0, am 19: 33,2 Grm. mit 25,5% = 8,47 Grm. Trockens., in der Trockensubst. wieder sind 8,8% = 0,75 Grm. Fett, am 20: 28,2 Grm., am 21: 27,2 Grm. mit 17,7% = 4,8 Grm. Trockensubst., am 22: 54,8 mit 17,6%[2]) = 9,6 Grm. Trockens., im Mittel pro Tag: 28,68 Grm. mit 20,27% = 5,81 Grm. Trockensubst.

Periode E 2 (22.—29. Dec.). Das Kind ist 7 Mon. 20—27 T. alt, wiegt 7508 Grm., bekommt dieselbe Nahrung wie in Periode E 1, nimmt dabei 232 Grm. = 33,1 Grm. pro die zu und zwar gleichmässig von Anfang an (am ersten Tag 32 Grm.). Die Kothentleerung beträgt am 24: 8,2 Grm. mit 26,1% = 2,13 Grm. Trockensubst.; am 25: 20,5 Grm. mit 21,1% = 4,3 Grm. Trockensubst.; am 26: 38,9 Grm. mit 24,6% = 9,48 Grm. Trockensubst., in dieser wieder 19,6% = 1,86 Grm. Fett; am 27: 27,3 Grm.; am 28: 34,4 Grm. mit 21% = 7,22 Trockensubst., darin wieder 12,9% = 0,93 Grm. Fett; am 29: 17,6 Grm. mit 20,6% = 3,62 Grm. Trockensubst. Im Mittel pro Tag: 24,48 Grm. mit 22,68% = 5,56 Grm. Trockensubs.; Fett 16,25% der Trockensubst. = 0,9 Grm.

Periode F 2 (29. Dec. 1880 bis 4. Jan. 1881). Kind 7 Mon. 27 T. bis 8 Mon. 2 T. alt, anfangs 7739 Grm. schwer, trinkt die in Per. F 1 angegebene Nährmischung, nimmt dabei am ersten Tag 32 Grm. ab, im Ganzen aber in sechs Tagen 3 Grm. zu. An Koth ging ab am 31: 14 Grm. mit 29,9% = 4,19 Grm. Trockensubst.; am 1. Jan. 1881: 20 Grm.; am 2: 20 Grm. (Trocken- und Fettbestimmung hier unsicher), am 3: 5 Grm. mit 30,3% = 1,51 Grm. Trockensubst. und in dieser

1) Die Durchschnittseinnahme in der Periode F 1 für sich betrug 51,3 Eiw., 42,2 Fett, 70,5 Zucker, diejenige der Per. F 2 für sich 53,5 Eiw., 44 Fett, 79,5 Zucker.

2) Leider aus Versehen nur von der etwas dünneren Portion der Fäces bestimmt, da dies aber auf die schliessliche Schlussfolgerung, wonach in dieser Periode trotz der geringeren Zufuhr mehr fester Kothrückstand entleert wurde als in E 1 und 2 nur einen ungünstigen Einfluss haben kann, weil es die entleerte ganze Trockensubst. geringer annehmen lässt, so wird eben an der Richtigkeit des späteren Schlusses dadurch um so weniger geändert.

4,2% = 0,06 Grm. Fett, am 4.: 21 Grm. mit 25,3% = 5,31 Grm. Trockensubst. Im Mittel pro Tag: 16,0 Grm. mit 28,5% = 4,56 Grm. Trockens., in welcher 9% = 0,41 Grm. Fett.

III. Zur dritten Versuchsreihe gab jüngst ein am 11. Mai geborenes und am 18. Mai mit seiner puerperalfieberkranken Mutter ins Spital gekommenes Mädchen Gelegenheit. Dasselbe trank an seiner Mutter, hatte dabei mehrere gelbgrünliche Stühle im Tag, litt an später noch stark zunehmendem Soor, befand sich aber sonst ziemlich wohl. Sehr bald wurde offenbar, dass es nicht mehr genug an der vertrockneten Brust der Kranken bekam. Es wurde deswegen eine Beinahrung von künstlichem Rahmgemenge gegeben und zwar so, dass das Kind, frühestens alle 2 Stunden, abwechselnd einmal die Brust einmal künstliches Rahmgemenge, von diesem jedesmal 60 Grm., bekam. Da es darauf immer etwas erbrach, wurde die Mahlzeit auf 52 Grm. reducirt und gut vertragen.

Periode A. Am 24. wog das Kind 3659 Grm. und vom 24.—27. Mai wurde durch wiederholtes Wägen vor und nach dem Trinken constatirt, dass es an der Brust einmal 23 Grm., einmal 50 Grm., einmal 29 Grm., einmal 53 Grm. trank. Daneben trank es am 24.: 4 × 52 = 208, am 25.: 4 × 60 = 240, am 26.: 4 × 68 = 272 Grm. Rahmgemenge. Vom 27.[1]) ab wurde die ganze Nahrungseinnahme genauer bestimmt. Das Kind trank an diesem Tag 3mal an der Brust darunter 1 × 65, 1 × 55 Grm., also durchschnittlich 3 × 60 = 180 Grm. Muttermilch. Man wird eher zu hoch rechnen, weil seither der Milchvorrath in der Mutterbrust noch geringer war, wenn man annimmt, dass das Kind an den 3 vorausgehenden Tagen ebensoviel Muttermilch getrunken habe. Ausserdem trank es an dem letzten Tag 4 × 75 = 300 Grm. Rahmgemenge. Am 28. trank es 5mal an der Brust, 1 × 33, 1 × 36, 1 × 75, durchschnittlich 5 × 46 = 230 Grm., daneben 4 × 75 = 300 Grm. Rahmgemenge. Am 29. trank es 1 × 67, 1 × 91, 1 × 50 Grm. Brust, im Ganzen 4mal durchschnittlich 69 = 276 Grm. Muttermilch, daneben wieder 4 × 75 = 300 Grm. Rahmgemenge. Am 30. wog es 3713 Grm., nachdem es am 28. schon 3742 gewogen, inzwischen sich aber ganz wohl befunden hatte. Man wird also am besten das Mittel zwischen diesen beiden Wägungen von 3727 für die Constatirung der Zunahme in dieser Periode, die also 68 Grm. = 11 Grm. pro die betrug, benutzen. Mit dieser Annahme verträgt sich auch, dass das Kind 2 Tage später bereits 3804 Grm. wog, hierbei also von 3727

---

1) Die Zeit vom 27. Morgens bis zum 28. Morgens gerechnet.

als vorausgehendem Gewicht an gerechnet, immer noch eine Zunahme von 38,5 Grm. pro Tag herauskommt. Die durchschnittliche Nahrungseinnahme im Tag für diese Periode berechnet sich nach obigen Angaben auf 191 oder, wenn man den Perspirationsverlust beim Trinken zurechnet[1]), 198 Grm. Muttermilch, welche nach mehrfachen Analysen, die später folgen, im Mittel 2,525 (höchstens), rund 2,5% Eiweiss, 5% (5,01%) Fett, 5,6% (5,61%) Zucker und 0,21% Salze enthielt, ferner 270 Grm. Rahmgemenge mit 1% Eiw., 2% Fett, 4% Zucker. Die Gesammtnahrungseinnahme beläuft sich also pro Tag an Eiweiss auf 7,6 Grm., an Fett auf 15,3, an Zucker auf 21,4 Grm., zus. 44,3 Grm. (worunter 4,9 Eiw., 9,9 Fett, 11,4 Zucker von Muttermilch, 2,7 Eiw., 5,4 Fett, 10,8 Grm. Zucker vom Rahmgem.) bei einem Durchschnittsgewicht des Kindes von 3,7 Ko. (3693 Grm.) während der Periode.

Periode B. Da die Zunahme seither ungenügend gewesen, das Befinden aber, von dem Soor abgesehen, ausgezeichnet war, bekam jetzt das Kind das Rahmgemenge etwas weniger verdünnt (mit 10 statt 14 Essl. Wasser), sodass dasselbe nun 1,28% Eiw., 2,56% Fett, 5,12% Zucker enthielt. Am 30. trank das Kind 1 × 53, 1 × 20, 5 × durchschnittl. 37 Grm. = 185 Grm. Muttermilch 225 Grm. Rahmgem., am 31.: 1 × 66, 1 × 68, 1 × 93, 1 × 62 durchschn. 5 × 72 = 360 Mutterm., 375 Grm. Rahmgem., am 1. Juni: 85, 28 u. 62, zus. 175 Grm. Mutterm., 375 Grm. Rahmgem.; am 2.: 80, 78, 27 u. 68 Grm. = zus. 253 Mutterm. und 300 Grm. Rahmgem.; am 3.: 17, 57, 49 u. 60 Grm. = zus. 183 Grm. Mutterm. und 300 Grm. Rahmgem.; am 4.: 59, 65, 60 u. 75 Grm. = zus. 259 Grm. Mutterm. und 300 Grm. Rahmgem.; am 5.: 74, 67, 55 u. 40 = 236 Grm. Mutterm. und 300 Grm. Rahmgemenge. Im Mittel der ganzen Periode pro Tag: 236 oder mit Correktion des perspiratorischen Verlustes 243 Grm. Muttermilch von der in der vorigen Periode und 311 Grm. Rahmgem. von der im Anfang dieser Periode genannten Zusammensetzung; das Kind bekam demnach pro Tag 10 Grm. Eiw., 19,5 Fett, 29 Grm. Zucker, zus. 58,5 Grm. (in d. Mutterm. 6 Eiw., 12 Fett, 13,4 Zucker, im Rahmgem. 4 Eiw., 7,5 Fett, 15,5 Zucker). Am Ende des Versuches den 6. Juni wog es 3978 Grm., hatte also in der Periode ein Durchschnittsgewicht von 3,85 Ko. und eine tägliche Zunahme von 36 Grm.

Das Kind hatte, weil es von seiner Mutter nur sehr geringe und unzureichende Milchmengen bekam, vortreffliche

1) Das Kind trank durchschnittlich 20—25 Min., dies 4mal ist gleich $1\frac{1}{2}$ Stunde, der Perspirationsverlust aber beträgt nach Camerer um diese Lebenszeit 4,5 Grm. pro Stunde, also in $1\frac{1}{2}$ Stunde 6,7 Grm.

Chancen geboten, bei ihm dadurch, dass man anfangs sehr kleine und nach und nach grössere Mengen einer Nahrung von bekanntem Gehalt zugab, ziemlich genau hinter das gerade nothwendige Bedürfniss von Nahrungszufuhr bei Mitverwendung von Muttermilch zu kommen. In der ersten Periode wurde dies Bedürfniss nicht so gedeckt, um eine völlig genügende Zunahme zu erreichen, in der zweiten schon mehr als nöthig, da die normale Zunahme dieses Monats 27 Grm. p. die ist[1]) gegen 36 Grm., die erzielt wurden. Dass das Kind dabei aber doch nicht viel zu viel bekam, bewiesen die für dies Lebensalter unerhört seltenen Stuhlgänge; nur alle 2 Tage trat ein Stuhl ein, der nicht fester und merklich grösser, als die häufigeren Stühle von üppig genährten Brustkindern war. Die Nahrung wurde also ausserordentlich gut „ausgenutzt".

III. Analysen.

Ueber die Art und Weise der angegebenen analytischen Bestimmung des Kothes, wie der angewandten Milcharten, ist noch Näheres nachzutragen.

Um mit den letzten anzufangen, so wurde die Muttermilch der letzten Untersuchungsreihe auf verschiedene Arten untersucht. 1) Einmal wurde mit einer gut getrockneten (früher geglühten) und genau abgewogenen Menge Seesand in einem kleinen Tiegel eine bestimmte Menge Milch (einmal 3,7, einmal 0,9335 Grm.) gemischt und erst auf dem Wasserbad (unter Umrühren) dann im Luftbad eingetrocknet, bis kein Gewichtsverlust mehr stattfand; man gewinnt den ganzen Trockenrückstand = 13,2% (bei der letzten Probe). Darauf wird die Masse durch Uebergiessen, Stehenlassen und Abschütten mit Aether ausgezogen; dies muss unzählige Male geschehen, bis eine Probe des Aether keinen Rückstand mehr lässt; die Differenz ergab 4,87% Fett. Jetzt wird dasselbe Manöver und ebenso lange mit absolutem Alkohol angestellt, man bekommt in dem Gewichtsverlust den Zucker mit den in Alkohol löslichen Salzen = 5,62% (vielleicht noch ein wenig Fett dabei). Der Rest ist Eiweiss und unlösl. Salze = 2,71%. Dies bleibt wohl immer etwas zu hoch, da trotz aller Mühe bei den vorhergehenden Extraktionen immer noch eine Kleinigkeit zurückbleibt. Dieses mühevolle und schwierige Extrahiren lässt auch die Methode lediglich für Bestimmung der Trockensubstanz als sehr empfehlenswerth erscheinen. — 2) 10 Grm. derselben Milch werden mit der 3fachen Menge absoluten Alkohols gefällt unter häufig wiederholtem Auswaschen mit Alkohol filtrirt;

1) Biedert, die Kinderernährung etc. S. 130.

das hierzu benutzte Filter war vorher in einem kleinen mit einem Uhrglas bedeckten Becherglas getrocknet und gewogen[1]) worden. Ebendarin wurde nun wieder das Filter mit dem Rückstand getrocknet und gewogen; danach mit Aether extrahirt. Diese Aetherextraktion geschah ähnlich, wie ich es schon einmal für Kothanalysen beschrieben habe, in demselben Becherglas derart, dass das Filter darin oben etwas zusammengefaltet und nun in dem Becherglas mit Aether völlig übergossen wurde. So blieb das Ganze mit dem Uhrglas bedeckt 6—12 Stunden stehen, während welcher Zeit die ganze Masse von dem Aether tüchtig durchdrungen und der Haupttheil des Fettes ausgezogen wird. Dann hebt man mit reiner Pincette an einer Falte das Filter aus dem Becherglas, lässt es austropfen und schüttet die ätherische Fettlösung weg, wäscht Filter und Becherglas mit etwas reinem Aether nach und übergiesst dann wieder frisch, was nach stets mehrstündigem Stehen so oft (2—4mal) wiederholt wird, bis 2—3 Tropfen in einem Uhrglas keinen Rückstand mehr geben. Die Fettextraction geschieht auf diese Weise leichter und sicherer, als auf irgend eine andere; wer sich öfter damit abgegeben hat, dem wird das auf angenehme Weise sich bemerklich machen. Nach beendeter Fettextraction und Trocknung ergab das Mehrgewicht von Uhr-, Becherglas und Filter gegen die erste Wägung das auf dem letzten zurückgebliebene Caseïn = 2,18%. Nun bleibt aber ein Theil des ursprünglichen Milcheiweisses in dem ersten, alkoholischen Filtrat aufgelöst und muss in demselben durch Fällen mit Tannin und Abfiltriren, nochmaliges Auswaschen mit Aether (um mitgefälltes Fett zu entfernen) ebenfalls bestimmt werden, es ergibt = 0,2%, zusammen mit dem obigen: 2,38%. Die Fettbestimmung nach dieser Ausfällung der Milch ist umständlich, weil ein Theil des Fettes ebenfalls in das Alkoholfiltrat übergeht und dort noch einmal nach Abdampfen desselben aufgesucht werden muss. Auf diese Weise wurde dasselbe nur in einer nachher zu erwähnenden Kuhmilchanalyse nachgewiesen. — 3) In dieser Milch wurde noch eine 3. Bestimmung aller Bestandtheile, die vielleicht die

1) Das Wiegen geschah, wie in einer obigen Anm. schon angedeutet stets nach Erkalten über Schwefelsäure oder Chlorcalcium unter einer Glasschale, das Trocknen so lange, bis kein Gewichtsverlust mehr erfolgte, das Extrahiren, bis eine Probe der Extraktionsflüssigkeit keinen Rückstand mehr gab. Manchmal wurde auch zur Verificirung nach auf die erste Extraktion gefolgter Wägung nochmals extrahirt und gewogen, um zu sehen, ob kein Gewichtsverlust mehr erfolgte, also die vorherige Extraktion genügend war. All das gilt für sämmtliche (auch die Koth-) Analysen.

einfachste und sicherste zu werden verspricht, vorgenommen. 10 Grm. Milch werden mit etwa gleichen Theilen destillirtem Wasser verdünnt und dann etwa mit 1 Ccm. einer 10% alkoholischen Tanninlösung versetzt; nach mehrstündigem Stehen wird unter reichlichem Auswaschen mit destillirtem Wasser filtrirt. Eine Probe durch Tanninzusatz zum Filtrat, die keine Spur von Trübung mehr erzeugt, lehrt, dass alles Eiweiss der Milch auf dem Filter gefällt zurückgeblieben war, dasselbe gilt natürlich von allem Fett. Nun wird das Filter, das vorher, wie sub 2, mit Becher- und Uhrglas getrocknet und gewogen worden war, mit dem Rückstand wieder getrocknet und gewogen; dann in der sub 2 beschriebenen Weise in dem Becherglas mit Aether extrahirt; die Differenz ergiebt sämmtliches Fett = 5,255%, der bleibende Rest ist Caseïn mit etwas Tannin = 2,425%. Wie man sub 2 nachsehen kann, hatten wir aus derselben Menge derselben Milch durch Fällen mit Alkohol 2,18% reines Caseïn bekommen, ausserdem noch einmal durch Fällen des Filtrats mit Tannin 0,2% mit Tannin verbundenes Caseïn, zusammen also sub 2: 2,38% Eiweiss gegen 2,425% bei dieser Untersuchung, wo alles mit Tannin gefällt war. Hier haben wir also einen Ueberschuss von 0,045, der durch mit dem Caseïn verbundenes Tannin entstanden sein muss; diese 0,045 Tannin müssen aber mit 2,18 Caseïn verbunden sein, die sub 2 rein erhalten waren, da die anderen sub 2 erhaltenen 0,2 ebenfalls schon mit Tannin verbunden waren, somit an der Erzeugung des jetzt erhaltenen Ueberschusses unbetheiligt bleiben. Wir können also schliessen, dass 0,045 Tannin bei der Fällung sich mit 2,18 Eiweiss (Caseïn) zu 2,225 verbinden. In diesem Verhältniss würden 100 Theile des ausgewaschenen Tanninniederschlags von Caseïn 98 (genauer 97,98 reines Caseïn) und 2 (genauer 2,02) Tannin enthalten. Es sind allerdings noch eine Reihe von vergleichenden Bestimmungen nach der Methode sub 2 und 3 nothwendig, um herauszufinden, ob dies Verhältniss richtig und beständig ist.[1]) Dann würde

1) Nach Taraskiewicz sollen freilich 40% des ganzen Niederschlags Tannin sein, aber das ist in unserem Fall gar nicht möglich, da nicht mehr als 0,1 Grm. Tannin (in dem 1 Ccm. einer 10% Tanninlösung) zugesetzt wurde, während diese 40% des ganzen Niederschlags etwa das 10fache betragen würden. Dies Verhältniss nach Tarask. ist noch in meinem Buch, „die Kinderernährung etc.“ S. 109 angegeben, wo auch bereits eine unabhängig von mir gefundene Methode mit Tannin, unter Essigsäure-Zusatz in Alkohol gelöst, zu fällen nach Liebermann, mitgetheilt ist. Fällung der Menschenmilch mit Alkohol zum Zweck der Analyse hat schon 1867 Tolmatschew (Hoppe-Seyler's Med.-chem. Unters. Heft 2) vorgenommen, aber nicht gewusst, dass ein Theil des Caseïn dabei in Verlust geht. Mit Berücksichtigung

diese Eiweiss- und Fettbestimmung, die übrigens in unserm Fall auch mit den andern Bestimmungen gut übereinkommt, sehr leicht sein; und ebenso einfach lässt sich dann in dem fast rein wässerigen Filtrat der Zucker ohne Weiteres durch Titriren mit Fehling'scher Lösung bestimmen, 20 Ccm. Fehling'sche Lösung = 0,134 Milchzucker gerechnet. Als Endreaction dabei glaube ich nimmt man am sichersten die von Hoppe-Seyler[1]) angegebene Filtrirung einer kleinen Probe in ein Reagenzglas, Ansäuern derselben mit Salzsäure und Zusatz von Ferrocyankalium an. Sobald gar kein bräunlicher Niederschlag mehr eintritt, ist alles Kupfer reducirt, und diese Grenze ist schärfer zu erkennen als die andere, nach der schon zuviel Zucker zugesetzt sein und nun die filtrirte Probe selbst wieder Kupferlösung reduciren soll. Dabei muss wesentlich mehr als nöthig zugesetzt werden. In unserm Fall ergab die Titrirung = 5,36 % Zucker. Wenn man nun die Summe der hier direkt bestimmten Stoffe: 2,376 % Eiweiss, 5,255 % Fett, 5,36 % Zucker = 12,991 %, und zog diese von der sub 1 direkt bestimmten Zahl des Gesammtrückstands = 13,2 % abzog, so ergaben sich 0,21 % Salze, eine ebenfalls gut stimmende Zahl. — 4) Eine zweite, einige Tage früher genommene Probe derselben Muttermilch war ebenfalls nach der Methode sub 3 analysirt, dieselbe ergab 2,44 % Eiweiss, 4,93 % Fett, 5,86 % Zucker. Das Fett wurde auch noch nach der Methode von Hoppe-Seyler[2]) bestimmt: Versetzung einer Portion Milch mit gleichen Theilen Natronlauge und dann wiederholtes Ausschütteln mit Aether; dabei fanden sich 5,2 % Fett, worunter aber offenbar etwas mitgenommenes Eiweiss war; nochmalige Extraction mit Aether ergab 4,78 % Fett.

Die in Vorstehendem analysirte Muttermilch wurde so gewonnen, dass jedesmal vor und nach dem Trinken aus jeder Brust Milch ausgedrückt und die 4 Portionen für die Untersuchung gemischt wurden. Auf S. 268 ist das Mittel aus allen angegebenen Analysen genommen.

Die schon erwähnte Analyse der benutzten Kuhmilch wurde ebenfalls durch Fällen mit Alkohol und Auswaschen mit Alkohol bewerkstelligt; nach Aetherextraction ergab sich 4,165 % durch Alkohol gefälltes Caseïn, in dem alkoholigen Filtrat wurden noch einmal 0,36 des letzteren mit Tannin niedergeschlagen: zusammen 4,525 % Caseïn. Aus dem gefällten

dieses Umstandes habe ich zuerst 1874 die Fällung mit Alkohol mit nachfolgender Fällung des Caseïn im Alkoholfiltrat durch Tannin zum Zweck der quantitativen Analyse beschrieben (Virchow's Arch. LX, 352 ff.).

1) Hoppe-Seyler, Handb. d. physiol.-chem. Analyse. 4. Aufl. S. 341.

2) Ebendaselbst S. 436.

Caseïn war 2,61 % Fett mit Aether ausgezogen worden; in dem alkoholigen Filtrat wurden ferner durch Abdampfen desselben und Ausziehen mit Aether 1,113 % Fett gewonnen, zusammen 3,723 % Fett. Der Zucker, nicht genau bestimmt, ward zu 4 % angenommen.

Der Koth (in der 2. Beobachtungsreihe) war, nachdem mit Beginn der Rahmgemenge-Ernährung die vorher öfter dünnen und bröckligen Stühle aufgehört hatten, dauernd genügend fest, dass er aus den in einer Schüssel aufgehobenen Windeln ohne nennenswerthen Verlust herausgenommen oder geschabt werden konnte. Derselbe wurde dann sofort gewogen, darauf kleinere Partien von verschiedenen Stellen seiner Masse genommen und entweder an einem getrockneten Filter, wie das früher schon beschrieben ist, oder gewöhnlich in kleinen Häufchen am Boden und den Wänden eines mit einem Uhrglas gewogenen Tiegels vertheilt und gewogen. Nun wurde er getrocknet, bis kein Gewichtsverlust mehr erfolgte, und aus dem Procentverhältniss des Restes zu dem kleineren untersuchten Theil die Trockensubstanz der ganzen frischen Kothmasse berechnet. Da an manchen Tagen die Trockensubstanz nicht speciell bestimmt werden konnte (s. oben), wurde für je eine der obengenannten Perioden der Durchschnittsprocentgehalt der untersuchten Tagesportionen berechnet und dann so für die nicht untersuchten Tage, die indess nur einen kleinen Theil bilden, berechnet. Aus den einzelnen Tageszahlen wurde dann der Durchschnitt für die ganze Periode gewonnen. Die Fettbestimmung wurde durch Uebergiessen der in dem Tiegel an Wände und Boden fest angetrockneten kleinen Reste Trockensubstanz mit Aether, Stehenlassen und Abgiessen vorgenommen, auch ein- oder zweimal durch Extrahiren im Filter, wie oben für die Milch und früher schon für den Koth beschrieben ist. Da die Kothpartikelchen immer sehr klein gemacht wurden und durch Trocknen sehr porös geworden waren, auch mit dem Extrahiren und Abgiessen tagelang fortgefahren wurde, gelang es sicher das Fett herauszubekommen. Aus den (weniger zahlreichen) Fettbestimmungen wurde, ähnlich wie es für die Trockensubstanz beschrieben ist, das Mittel für die ganze Periode berechnet.

Es wurde, wie aus dem Gesagten hervorgeht, nur das wirkliche Fett, nicht auch die als Seifen gebundenen Fettsäuren in dem Koth bestimmt, und ich glaube, dass durch Vermehrung um die letzte Bestimmung die Fettbestimmung als solche nicht richtiger würde. Denn einestheils ist in der ursprünglich nachgewiesenen Fettmenge bereits eine gewisse Quantität vorhanden, die nicht aus der Nahrung, sondern aus

der Leber stammt: Cholesterin; anderntheils sind unter den Säuren, welche in dem Koth durch Zusatz einer stärkeren Mineralsäure freigemacht und dann mit Aether ausgezogen werden können, zwei, Butter- und Milchsäure, welche zum grossen Theil gar nicht aus dem Fett der Nahrung, sondern den zersetzten Kohlenhydraten derselben stammen. Es müssten also auch noch sowohl diese, als das vorhergenannte Cholesterin ausgeschieden werden, wenn man ganz genau die von der eingeführten Fettmenge in dem Koth bleibenden Reste bestimmen wollte; ohne das ist die ledigliche Mitbestimmung der in Aether löslichen Säuren nicht mehr als guter Wille, dessen Ergebniss wahrscheinlich weiter von der Wahrheit abweicht, als das ohne ihn gewonnene Resultat. Denn ich habe bereits früher auf Grund einiger Untersuchungen Wegscheider's zeigen können, dass sich das aus der Leber stammende Cholesterin und die aus der Nahrung stammenden Fettsäuren ungefähr die Wage halten, dass man also, wenn man diese unbestimmt lässt, dagegen jenes bei der einfachen Aetherextraction mitnimmt, die Menge des wirklichen Rückstandes vom Nahrungsfett annähernd richtig findet. Ich habe mich deshalb auch dieses Mal auf die einfache Fettextraktion beschränkt, und wo es sich um das Fett handelt, ist das auch Jedem zu rathen, der die ziemlich grosse Mühe scheut, das Cholesterin ebenfalls nachzuweisen und die in Aether löslichen Säuren nicht bloss im Allgemeinen, sondern auch im Einzelnen zu bestimmen. Dieses Mal hätte ich allerdings (s. Abschnitt V sub 7) durch Mitbestimmung der Seifen einmal etwas schärfere Rückschlüsse auf andere Stoffe (Eiweiss) machen können. Als diese Erkenntniss kam, war es aber zu spät.

Ich will überhaupt hier erwähnen, dass die Untersuchungen noch etwas genauer geworden wären, wenn die Trockensubstanz des Kothes jeden Tag und aus der ganzen Masse bestimmt und wenn der Fettgehalt derselben jedes Mal untersucht worden wäre. Endlich ist es auch bei künftigen Untersuchungen möglich, die Zusammensetzung der sämmtlichen Nahrung genauer und bequemer kennen zu lernen. Es ist nämlich Herrn Münch in Worms nach meinen Angaben nicht bloss für das künstliche Rahmgemenge, sondern für jede Milch geglückt, dieselbe unverändert beliebig lange zu conserviren.[1]) Man braucht also nur bei Herrn Apotheker Münch in Worms das für die Versuche nöthige Quantum im Voraus zu bestellen,

1) Zuerst ist das Nägeli in München gelungen, jetzt zeigt es auch eine Schweizer Fabrik an; beide halten ihr Verfahren geheim. Es wird aber kaum ein anderes sein als meines: genügendes Erhitzen in hermetisch verschlossenem Gefäss. Jenes Erhitzen ist offenbar in früheren Versuchen ungenügend geschehen.

dasselbe gleichmässig gemischt in Büchsen conserviren zu lassen; Untersuchung einer Büchse giebt dann sichere Auskunft über die Bestandtheile der ganzen Masse. Ich hoffe übrigens, trotz dieser möglichen Verbesserungen wird man anerkennen, dass ein Arzt, der an einem gemischten Spital beschäftigt ist mit halb aus der Erde gestampftem Laboratorium, die Genauigkeit kaum wird weiter treiben können, als oben geschah. Ich glaube sogar, dass sie auch für die zu ziehenden Schlüsse genügt. — Will man noch feiner eindringen, so wäre auch Bestimmung der anderen Ausgaben, der Re- und Perspiration, besonders aber des Urins und seiner Bestandtheile nöthig. Dazu sind natürlich ein grosses Laboratorium und mehrere Arbeiter erforderlich.

IV. Tabellarische Uebersicht

über die im II. Abschnitt ausführlicher nachgewiesenen Beobachtungsergebnisse (s. S. 266 und 267); für den 6. Monat ist eine (die einzige) unserm Zweck genau entsprechende Beobachtung Camerer's eingestellt, für den 5. Monat kann man die Werthe des 4. Monats, die ohnedies etwas hoch sind, ohne Weiteres mit annehmen. Zu Colonne 20 der Tabelle ist zu bemerken, dass für die Berechnung die Kuhmilch zu 4,5 % Eiweiss, 3,8 Fett und 4,0 Zucker angenommen ist (vgl. Biedert, Die Kinderernährung etc. S. 110). Wie viel Wasser man sich hier der Kuhmilch jedesmal zugesetzt denken muss, ist dabei nicht jedesmal angegeben, weil es sich aus den Angaben der Spalte 10 von selbst versteht.

(Die Tabelle siehe auf den folgenden Seiten.)

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.
Ordnungsnummer.	Beobachtungsreihe und Beobachtungsperiode (vergl. Abschn. II, ausser bei Nr. 5 u. 6).	Alter des Kindes.	Mittleres Gewicht des Kindes.	Beobachtungsdauer.	Tägliche Zunahme		Soll-Zunahme Mittel n. Biedert[1]) bei		Ganze Nahrungsmenge.	Die Nahrung enthält			
					absolut.	pro Ko. Körpergewicht.	Muttermilch.	Kuhmilch.		Eiweiss.	Zucker.	Fett.	Zusammen.
			Kilo.	Tage.	Grm.	Grm.	Grm.	Grm.	Grm.	Grm.	Grm.	Grm.	Grm.
												1. Lebens-	
1	III. A.	13 bis 19 T.	3,7 (3,693)	6	11	3	27	25	468	7,6	15,3	21,4	44,3
2	III. B.	19 bis 26 T.	3,85	7	36	9,4	"	"	554	10	19,5	29	58,5
												2. Lebens-	
3	I. A.	1 M. 9 bis 13 T.	3,0 (3,036)	4	48	15,7	30	27	472	ca. 9,4	16,4	21,1	46,9
4	I. B.	1 M. 16 bis 21 T.	3,3 (3,242)	5	49	14,8	"	"	780	ca. 10	ca. 7,6	?	?
5	Absch. VI. A.	1 M. 13 bis 18 T.	3,33	5	34	10	"	"	743	10,6	16,4	30	57
6	Absch. VI. B.	1 M. 18 bis 23 T.	3,48	5	28	8	"	"	750	11,3	9.5	30	51
												3. Lebens-	
7	I. C.	2 M. 12 bis 16 T.	3,63	14	21,5	5,9	26	24	900	10,08	12	36	58
												4. Lebens-	
8	I. D.	2 M. 6 T. bis 3 M. 20 T.	4,25	24	39,5	9,3	26	21	1050	17,7	20,6	50,2	88,5
												6. Lebens-	
9	Cam. II. (S. S. 256.)	5 M. 8 bis 10 T.	6,1	2	18	3	16	16	766	23	26,8	27,6	77,4
												7. Lebens-	
10	II. A.	6 M. 8 bis 15 T.	6,4	7	13,5	2,1	14	14	1700	19,5	33,7	49	102,2
11	II. B.	6 M. 15 bis 23 T.	6,54	6	22,6	3,5	"	"	1550	28,5	41,1	57	126,6
12	II. C.	6 M. 21 T. bis 7 M. 3 T.	6,8 (6,817)	12	35,2	5,2	"	"	1550	33,0	44,8	61	138,8
												8. Lebens-	
13	II. D.	7 M. 3 bis 9 T.	7,07	6	13,8	1,9	12	18	1550	40,9	51,4	68,1	160,4
14	II. E 1 u. 2	7 M. 9 bis 14 T. / 7 M. 20 bis 27 T.	7,45	12	45,6 (63,0 / 33,1)	6,15	"	"	1550	56,4	64,0	81,8	202,2
15	II. F 1 u. 2	7 M. 14 bis 20 T. / 7 M. 27 bis 8 M. 2 T.	7,6 (7.47 / 7,7)	12	7, (13,5 / 0,5)	0,92 (1,8 / —)	"	"	1552	52,4 (51,3 / 53,5)	43 (42,2 / 44)	73,5 (70,5 / 79,5)	169 (164 / 177)

1) „Die Kinderernährung etc." S. 130.

15. Auf 1 Ko. Körpergewicht kommen davon: Eiweiss.	16. Fett.	17. Zucker.	18. Zusammen.	19. Art der angewandten Nahrung (an den in Spalte 2 angegebenen Stellen genauer einzusehen).	20. Die angewandte Nahrung würde entsprechen (auf Kuhmilch und deren Bestandtheile berechnet):	21. Mittlere Kothmenge pro Tag frisch.	22. trocken.	23. Fett im Koth.	24. Trockenkoth ohne Fett.	25. Verhältniss von Trockenkoth zu d. Nahrungsfixa.	26. Bemerkungen.
Grm.	Grm.	Grm.	Grm.			Grm.	Grm.	Grm.	Grm.	%	
Monat.											
2,06	4,1	5,8	11,9	Muttermilch und Rahmgem.	170 Grm. Kuhm. mit der $2^1/_2$-fachen Fett- (15 statt 6,8 Grm.) u. der 3fachen Zuckermenge.	—	—	—	—	—	Die hier verzeichnete Nahrungsmenge ist vielleicht ein wenig zu hoch angegeben.
2,6	5,1	7,5	15,1	Dasselbe.	220 Grm. Kuhm. mit ähnlich vermehrtem Fett (19 statt 18 Grm.) u. Zucker.	—	—	—	—	—	
Monat.											
3,1	5,4	6,9	15,4	Menschenmilch.	210 Grm. Kuhm. mit der doppelten Fett- und 2—3fachen Zuckermenge.	—	—	—	—	—	Vorher wegen Erkrankg. keine Zunahme, deshalb diese Zunahme wohl abnorm gross.
3,0	2,3	?	?	Kuhm. m. 3 Thl. Gerstenschl. u. Zucker.	—	—	—	—	—	—	
3,2	5,0	9,0	17,2	Rahmgem. mit Kuhmilch.	225 Grm. Kuhm. m. d. doppelt. Fettmenge u. 3fach. Zucker.	9	3,2	—	—	5,6	Wegen d. grösseren Kothmenge s. Abschnitt VI Periode B, S. 291.
3,2	2,7	8,6	14,5	Kuhmilch m. 2 Zuckerw.	250 Grm. Kuhmilch m. 20 Grm. Zucker.	12,7	3,3	—	—	6,2	
Monat.											
2,8	3,3	9,9	16	Rahmgem. mit verd. Kuhmilch gemischt.	400 Grm. Kuhm. mit um die Hälfte vermehrtem Fett und der 4fachen Menge Zucker.	—	—	—	—	—	Zunahme etw. zu klein, weil wegen mangelh. Fettverdauung zu wenig Fett gegeben.
Monat.											
4,2	4,8	11,8	21,0	Rahmgem. mit verd. Kuhmilch.	400 Grm. Kuhm. mit um die Hälfte vermehrtem Fett und 3facher Zuckermenge.	—	—	—	—	—	Zun. schon abnorm gross, Nahrung also bereits etw. zu gross.
Monat.											
3,7	4,4	4,5	12.6	Muttermilch.	510 Grm. Kuhm. mit um die Hälfte vermehrter Fett- und Zuckermenge.	—	—	—	—	—	
Monat.											
3,0	5,3	7,7	16,0	Künstl. Rahmgemenge mit $^1/_8$ Milchzusatz.	430 Grm. Kuhm. mit über doppelter Fett-, 3facher Zuckermenge.	—	—	—	—	—	
4,4	6,3	8,7	19,4	Dasselbe mit $^1/_5$ Milchzusatz.	630 Grm. Kuhm. mit fast der doppelten Fett- und mehr als der doppelten Zuckermenge.	—	—	—	—	—	
4,9	6,6	8,8	20,3	Dasselbe mit $^2/_7$ Milchzusatz.	730 Grm. Kuhm. mit um $^2/_3$ vermehrter Fett- und doppelter Zuckermenge.	12,26	3,27	—	—	2,4	Koth nur an 2 Tag. bestimmt
Monat.											
5,79	7,27	9,63	22,7	Dasselbe mit $^2/_5$ Milchzusatz.	900 Grm. Kuhm. mit um die Hälfte vermehrter Fett- und fast doppelter Zuckermenge.	7,3	2,5	—	—	1,6	Frischer Koth auch nur an 2 Tag. bestimmt.
7,57	8,59	10,9	27,1	Dasselbe mit $^5/_{14}$ Milchzusatz.	1250 Grm. Kuhm. mit um fast die Hälfte vermehrtem Fett und über die Hälfte vermehrtem Zucker.	22,4	5,35	0,87	4,48	2,6	
6,89	5,66	9,67	22,2	3 Kuhmilch, 1 Zuckerwasser.	1165 Grm. Kuhm. mit 27 Grm. Zucker.	22,3	5,18	0,46	4,72	3,1	

V. Schlüsse.

1) Als erstes und wichtigstes Ergebniss der in dieser Tabelle registrirten Untersuchungen ist zu folgern, dass die bis jetzt gewöhnlich, besonders in den ersten Monaten, bei Säuglingen üblichen Nahrungsmengen das Nahrungsbedürfniss derselben weit überschreiten. Dies zeigt sich auch deutlich, wenn man den früher behufs Feststellung der Nahrungszufuhr unternommenen Untersuchungen Camerer's und Forster's, die im I. Abschnitt angeführt sind, die Colonne 14 sowie 15—18 dieser Tabelle gegenüberstellt. Im 1. Monat verzehrte Camerer's Muttermilchkind pro Tag 54,4 Grm. Trockensubstanz oder pro Ko. Körpergewicht 19,2 Grm., worunter 5,8 Grm. Eiweiss, sein Kuhmilchkind sogar die enorme Menge von 108 Grm. Trockensubstanz oder 32 Grm. pro Ko. Körpergewicht, unser Kind in Nr. 2 der Tabelle bei viel besserer Zunahme nur 58,5 Grm. Trockensubstanz, pro Ko. Körpergewicht nur 15,9 Grm., worunter nur 2,6 Grm. Eiweiss. Im 2. Monat vertilgte Forster's Breikind die gewaltige Masse von 168,8 Grm. Fixa, worunter 29,3 Grm. Eiweiss (Gewicht und Zunahme des Kindes unbekannt) Camerer's Kuhmilchkind 92—108 Grm. Fixa = pro Ko. Körpergewicht 24,2 Grm. mit ca. 8 Grm. Eiweiss, unser Kind sub 3 der Tabelle nur (Ammenmilch) 46,9 Grm. = pro Ko. Körpergewicht 15,4 Grm. Ich stelle für die folgenden Monate die bei künstlicher Ernährung pro Ko. Körpergewicht aufgenommene Menge von Trockennahrung und speciell Eiweiss zusammen nach

	Forster, Gesammt-nahrung.	Forster, Ei-weiss.	Camerer, Gesammt-nahrung.	Camerer, Ei-weiss.	Biedert, Gesammt-nahrung.	Biedert, Ei-weiss.
(den 1. und 2. Monat s. vorher im Text[1]))						
im 3. Monat	—	—	—	—	16	2,8
„ 4. „	27	5,3	24,26	ca. 8,0	21	4,2
„ 5. „			26,5	9,6	19,5	4,1
„ 6. „	—	—	24,0	?	?	?
„ 7. „	—	—	20,9	7,5	18,6	4,1
„ 8. „	—	—	—	—	24	6,7

Man wird mit Erstaunen sehen, dass selbst in unserm 8. Monat, der noch eine für diese Zeit ungewöhnliche Zu-

1) Sie wurden in die Liste nicht mit aufgenommen, weil von dem Forster'schen 2-Monatkind das Gewicht nicht angegeben, die Nahrung also nicht pro Ko. Körpergewicht zu berechnen war. Dasselbe sollte aber als prägnantes Beispiel von Breiüberfütterung nicht wegbleiben.

nahme aufwies und in welchem wegen Zunehmen der Lebendigkeit beim Kinde die Anforderungen des Stoffwechsels bereits beträchtlich werden, unser Kind noch schwächer genährt wurde, insbesondere an Eiweiss, als die anderen in allen vorausgehenden Monaten, den ersten nicht ausgenommen. Und dabei befand es sich in blühendem Entwicklungszustand. Nur Camerer's Muttermilchkind im 1. Monat bekam etwas weniger, endlich sein Muttermilchkind aus dem 6. Monat, das auch in unsere grosse Tabelle aufgenommen wurde, in dieser kleinen Vergleichsliste aber wegblieb, verhält sich mit seiner Ernährung ganz wie unsere Kinder, offenbar weil ihm der mütterliche Busen nicht mehr als die äusserste Nothdurft bot, also durch die Natur die Versuchsanordnung hergestellt war, die bei unsern Kindern mit Absicht herbeigeführt war. Sein Nahrungsbedürfniss zeigt sich vielleicht noch etwas geringer als bei unsern Kindern — wohl weil die entsprechenden Stoffe der Muttermilch noch besser nutzbar gemacht wurden, als unsere künstlichen Nährmittel.

Um für Jeden das bedeutende Zurückbleiben in unsern Fällen hinter der landläufigen Nahrungszufuhr unmittelbar anschaulich zu machen, habe ich in Colonne 20 der grossen Tabelle die angewandte Nahrung auf Kuhmilchwerth reducirt. Jeder wird daran leicht ermessen, wie viel mehr er trinken zu sehen gewöhnt ist. Ich will noch hinzufügen, dass durch diese Studien meine langjährige praktische Erfahrung, die sich auch durch meine ganze Darstellung der Kinderernährung zieht[1]) und gemäss der ein Hauptfehler in der Säuglingsernährung, besonders der künstlichen, in der „Ueberfütterung" liegt, nur zahlenmässig bestätigt wurde. Gewiss haben dieselbe Ueberzeugung zahlreiche Berufsgenossen (s. Demme's neuesten Jahresbericht S. 15—16) und erst jetzt wieder ist mir ein englisches Werkchen aus Amerika zugeschickt worden[2]), dessen Spitze in der Empfehlung sparsamer (und seltener = Three-Meals-Children) Ernährung besteht. Aber trotzdem man so einigermassen darauf gefasst ist, glaube ich, wird die Kleinheit der gefundenen Zahlen für das Nahrungsbedürfniss doch noch etwas Unerwartetes behalten.

2) Aus der grossen Tabelle, und mehr noch aus der kleinen vergleichenden Liste des vorigen Absatzes geht hervor, wie auffallend klein im Verhältniss die verabreichten Eiweissmengen in unseren Versuchen waren.

1) Insbesondere auch meine ganze Pathologie der Ernährung ist auf dies „Zuviel" der letzteren aufgebaut. S. darüber „Die Kinderernährung im Säuglingsalter" S. 322—23 ff., 327 etc.

2) How we fed the baby. By C. G. Page, New-York 1881.

Welche Bedeutung dafür die anderen Stoffe, besonders das Fett haben, wird den Inhalt eines späteren Satzes bilden.

Wegen des Eiweisses bitte ich auch die Colonne 11 der grossen Tabelle noch einmal einzusehen und mit den auf S. 259—260 von mir angegebenen direkten Bestimmungen des Eiweissbedarfs in den ersten Monaten durch Berechnung zu vergleichen. Man wird finden, dass die dort gefundenen Zahlen (7,9 — 8,5, resp. 8,6 — 9,2 Grm.) für die ersten 3 Monate das wirkliche Bedürfniss (die Tabelle weist ca. 10 Grm. auf) von allen frühern noch am richtigsten angegeben haben, und dass, wenn es gelingt für alle Alters- und Constitutionsverhältnisse die richtigen Unterlagen zu erhalten, sich damit eine interessante Ergänzung unserer jetzt gewonnenen Resultate erreichen lässt.

3) Sowohl für Eiweiss, als für die Trockennahrung im Ganzen zeigt sich ein regelmässiges Ansteigen der für 1 Ko. Körpergewicht nöthigen Minima mit dem Ansteigen der Lebensmonate des Kindes. Ein Blick auf Colonne 15 und 18 der Tabelle zeigt dies in einer merkwürdigen Stetigkeit, wenn man berücksichtigt, dass den im Vergleich zur ersten Reihe des 7. Monats etwas höhen Zahlen des 4. Monats auch eine abnorm hohe Zunahme für diesen Monat entspricht, demnach die Nahrungszufuhr selbst schon zu hoch war, während in jener ersten Reihe des 7. Monats die Zunahme und somit die Zufuhr etwas mangelhaft waren. Ebenso entspricht der etwas geringen Eiweissaufnahme des 3. Monats (im Vergleich zum 2.) eine noch unter dem Durchschnitt gebliebene Zunahme, jene ist also ebenfalls etwas zu gering. Der 6. Monat aus Camerer's Versuchen, dessen ziemlich geringe Zahlen schon sub 1 erklärt sind, muss aus gegenwärtiger Ueberlegung wegbleiben, und es bleibt dann als Gesetz das Ansteigen des Nahrungsbedürfnisses, auch für die Körpereinheit, mit dem höheren Lebensalter, welches sich sogar deutlich im Verlaufe der einzelnen Monate geltend macht (s. besonders die einzelnen Perioden des 7. und 8. Monats, im letztern auch E 1 und 2, sowie F 1 und 2 für sich als 4 Einzelperioden, in welchen die späteren bei gleicher Zufuhr jedesmal geringere Zunahme zeigen). Dies Gesetz widerspricht wenigstens innerhalb der Säuglingsperiode der gewöhnlichen, und (offenbar auch im Gegensatz zu den späteren Jahren gültigen) Vorstellung von dem grösseren Nahrungsbedürfniss des jüngeren Alters; es erklärt sich aber aus den geringen Anforderungen, die der Stoffwechsel in der vegetativen Ruhe der ersten Monate an die im Körper vorhandene Materie stellt und dem beträchtlichen Wachsthum des Verbrauchs mit wachsender Lebendig-

keit und Bewegung des Organismus. Für diesen Verbrauch wird schliesslich ein grosser Theil beansprucht, der früher dem Wachsthum diente, und noch mehr dazu. An unser Gesetz schliessen sich übrigens die Zahlen, die Voit aus Camerer's Ergebnissen bei seinem Muttermilchkind als Nahrungsbedürfniss berechnet[1]), weit besser an, als an die, welche Camerer selbst von seinen künstlich genährten abstrahirt. Das Muttermilchkind befindet sich eben von selbst mehr, wenn auch nicht völlig, in der Beschränkung, die wir unsern Versuchskindern auferlegt haben.

4) Entsprechend der geringeren Nahrungsmenge ist auch die Menge des entleerten Kothes in unseren Versuchen viel geringer, als gewöhnlich und speciell auch als in den hier zum Vergleich angezogenen früheren Beobachtungen. Während nämlich die Kinder Camerer's und Forster's bei künstlicher Ernährung im Tag 56 Grm. frischen und 6,5 — 9,3 Grm. trockenen Koth entleerten, betrug diese Entleerung nach Colonne 21 und 22 unserer Tabelle nur 7 — 22 Grm. frischen, 2,5 — 5,3 Grm. trockenen Kothes. Aber nicht blos absolut, sondern auch im Verhältniss zu den in die Nahrung eingeführten Stoffen war unsere Kothmenge beträchtlich geringer, als die Camerer's und Forster's. Während dieselben 5,7 — 7,5 % von jenen in dem Kothe wiederfanden, zeigt Colonne 25 (Reihe 12 — 15) unserer Tabelle, dass nur 1,6 — 3,1 % der eingeführten festen Nahrung in dem Kothe wieder erschien. Es werden also, wenn die Nahrungsmenge auf das wirkliche Bedürfniss beschränkt bleibt, die Nahrungsstoffe bei künstlicher Ernährung von dem Säugling wesentlich besser ausgenutzt, als wenn derselbe ad libitum verzehrt, und die Kothmenge nähert sich dabei derjenigen der Muttermilch viel mehr, als es nach Camerer und Forster scheint. Sie wird also bei den künstlich Genährten nicht blos durch die Schwerverdaulichkeit, sondern auch durch die ungebührliche Menge der zugeführten Nahrung gewöhnlich so hoch erhalten. Das Verhältniss ist jetzt so festzusetzen: bei Muttermilchkindern beträgt der Trockenkoth 1 — 1,3 % (Camerer), bei Kindern mit gut geregelter Nahrungszufuhr 2 — 3,1 % (Biedert), ausgenommen vielleicht die erste Zeit (s. 5. und 6. Reihe), bei solchen, die ad libitum d. h. übermässig genährt werden, 5,9 — 7,5 % der Trockennahrung (Camerer, Forster).

5) Unsere Tabelle erlaubt uns noch auf einen der in die Nahrung eingeführten Stoffe ein besonderes Licht zu werfen:

1) Voit, Physiol. des allgem. Stoffwechsels und der Ernährung im VI. Bd. von Hermann's Handb. der Physiol. S. 539.

auf das Fett. Wie Nr. 14 (14. Reihe) der Tabelle in Colonne 12 zeigt, wurden in diesem Versuchsabschnitt pro Tag 64,0 Grm., in der Versuchsperiode Nr. 15 nach derselben Colonne 13 nur 43 Grm. Fett eingeführt. Zugleich wurden aber in jener Versuchsreihe (s. Colonne 22) nur 5,35, in dieser 5,18 Grm. Trockenkoth ausgeschieden. Einer Mehreinfuhr von 21 Grm. Fett entspricht also nur ein Mehr des Kothes von 0,17 Grm., somit muss fast alles mehr eingeführte Fett der 14. Versuchsreihe wirklich resorbirt worden sein; direkt zeigt dies zum Ueberfluss noch Colonne 23, welche in dieser nur 0,87 Fett pro Tag im Koth angibt, gegen 0,46 in der 15. Versuchsreihe. Durch das Resultat dieser beiden 12tägigen Parallelversuche lässt sich, wenn es noch nothwendig, mit einem Schlag alles widerlegen, was in den letzten Jahren von allgemein mangelhafter Fettresorption im Kinderdarm fabulirt wurde, damit aber auch die Vorwürfe beseitigen, die von Manchen der Kuhmilch über angeblich zu grossen Fettreichthum gemacht wurden.[1])

6) Im Gegentheil lässt sich aus denselben Versuchsreihen leicht zeigen, dass gerade das numerisch ungünstige Verhältniss des Fettes zum Eiweiss in der Kuhmilch (3,8 : 4,5) gegenüber der Menschenmilch (3,5 : 2) ein wesentlicher Nachtheil ist, dessen Gründe ich bereits S. 258 ff. meines Buches „über Kinderernährung etc.“ zu beleuchten bemüht war. In unseren Versuchen wird der Nutzen des vermehrten Fettes, der negativ im vorigen Passus schon an der völligen Resorption gezeigt wurde, sehr positiv nachgewiesen durch die ausserordentlich vermehrte Zunahme des Kindes in der Fettperiode Nr. 14 (45,6 pro die) gegenüber der fettarmen Periode Nr. 15 (7,0 Grm. pro die). Für diese Differenz lassen Colonne 15—17 den Grund in die Augen springen: die pro Kilo Körpergewicht um 3 Grm. grössere Fettzufuhr bei erster Versuchsreihe, der nur eine geringe Vermehrung der Eiweiss- (0,66 Grm.) und Zuckerzufuhr (1,3 Grm.) zur Seite geht. Es war ein völliges Gleichbleiben der letzten beabsichtigt worden, indess bei den nicht einfachen Mischungs- und Analysenverhältnissen leider nicht völlig geglückt. Dass die Fettvermehrung indess immer weitaus noch die Hauptsache ist, braucht nach Lage der Sache nicht bewiesen zu werden, könnte es

1) Um nicht missverstanden zu werden verweise ich auf meine Arbeiten über Fettdiarrhoe S. 350 meines mehrfach citirten Buches, sowie dieses Jahrb. N. F. XII und XIV, in welchen umgekehrt besondere Fälle, in denen kein Fett, also auch das der Kuhmilch nicht vertragen wird, auseinander gesetzt sind. Wie häufig diese sind im Verhältniss zu denen, in welchen das Caseïn den Hauptanstoss bildet, ist noch nicht eruirt.

aber leicht durch Hinweis auf die unmittelbar vorhergehende Versuchsreihe Nr. 13 der Tabelle, in welcher bei grösserer Zunahme, als in Periode 15, die Eiweisszufuhr pro Kilo Körpergewicht sogar um 1,1 Grm. hinter dieser zurückblieb, die Zuckerzufuhr gleich und nur die Fettzufuhr um 1,6 Grm. vermehrt war. Aus dem Gesagten folgt, dass die Nährkraft eines Nahrungsgemisches durch grösseren relativen Fettgehalt (als z. B. in der Kuhmilch) wesentlich erhöht und dass durch Vermehrung des Fettes derart in bemerkenswerther Breite Eiweiss in der Nahrung ersetzt werden kann — ein Analogon des von Voit bereits für den Erwachsenen beigebrachten Satzes.

7) Diese theilweise Remplacirung durch Fett hat es auch ermöglicht, in sämmtlichen Versuchsreihen, die auf der Tabelle verzeichnet sind, mit so geringen Eiweissmengen, wie es in dem 2. Absatz dieser Schlussfolgerungen bereits hervorgehoben ist, auszukommen. Die Rolle, die das Fett in allen Versuchsreihen spielte, wird durch Colonne 20 der Tabelle dargethan, in welcher jedesmal die Nahrung auf Kuhmilch reducirt ist, jedesmal aber auch hervorgehoben werden musste, dass man sich das Fett in der betreffenden Quantität Kuhmilch um die Hälfte bis zum 2½fachen vermehrt denken muss. Dass übrigens nicht blos als Stellvertreter durch eigenen Nährwerth, sondern auch durch Erleichterung der Eiweissresorption vermehrtes Fett in der Kuhmilch günstig wirke, dafür hatte ich früher schon an der im vorigen Passus citirten Stelle Beweise beigebracht. Die Kothbestimmungen der Serie 13 und 14 der Tabelle sprechen gleichfalls dafür. Zieht man von dem Trockenkoth das darin gefundene Fett ab, so bleibt, wie Colonne 24 lehrt, in der 14. Reihe, welche die stoff- und fettreichere Nahrung enthält, eine geringere Menge von Trockenkoth übrig, als in der andern, und das Zurückbleiben dieses Kothrestes hinter dem andern würde jedenfalls noch etwas merklicher werden, wenn auch die Seifen hier abgezogen worden wären, weil aus der fettreicheren Nahrung von diesen hier wohl entsprechend mehr gebildet worden waren. Da aber in der Versuchreihe 14. noch mehr Zucker, als in der 15. verabreicht worden war, so konnten hiervon event. nur mehr, nicht weniger Rückstände erwartet werden, jene Mindermenge an „Trockenkoth ohne Fett“ kann also nur auf vermehrte Eiweissresorption geschoben werden, die man sich dann auch darum noch grösser vorstellen muss, weil sogar etwas (4 Grm.) mehr Eiweiss in dieser, als in der andern Periode, gereicht wurde. Scheinen trotz alledem die auftretenden Differenzen noch unerheblich, so möge man bedenken, dass es sich hier um einen Fall von energischer Verdauung handelte, welche

überhaupt nur sehr kleine Rückstände übrig liess, und dass demnach auch die Unterschiede nur klein sein konnten. Die Differenzen werden, wenn sie principiell einmal festgestellt sind, bei schwachen und kranken Verdauungsorganen, wo grössere Verdauungsrückstände bleiben, viel grösser zu erwarten sein und hier wirkliches Unheil anrichten. Will man übrigens diesen Vortheil, der aus der Vermehrung des Fettes für die Caseïnverdauung entspringt, wegen der Kleinheit der hier gefundenen Differenzen als nicht bewiesen ansehen, wollte man selbst die früher von mir dafür beigebrachten direkten Gründe ausser Acht lassen, so haben wir jedenfalls gesehen, dass unter dem Einfluss vermehrter Fettverabreichung die Caseïnzufuhr vermindert und damit der hauptsächlich nachtheilige Bestandtheil der Kuhmilch auf ein unschädliches Minimum reducirt werden konnte. Dieser Umstand allein oder mit dem vorigen zusammen wird ein unzerstörbarer Rechtstitel sein für die Rolle des Rahmgemenges in der Kinderernährung, deren Unentbehrlichkeit gerade für viele delicate und verzweifelte Fälle mit mir schon viele gewichtige Stimmen aus der Praxis constatirt haben.

8) Ein dauernder Werth kommt einer Tabelle, wie die unsere ist, für die Praxis dadurch zu, dass ihre Angaben erlauben, für jedes Kind von jedem Alter und Gewicht die Nahrungsmenge, die ihm zu einer guten Zunahme werden muss, zu bestimmen, indem man nach derselben z. B. folgende Rechnung anstellt: Ein Kind in der 3.—4. Lebenswoche (s. Reihe 2 der Tabelle) braucht auf den Kilo Körpergewicht 2,6 Eiweiss, wenn zugleich in der Nahrung 5,1 Fett, 7,5 Zucker sind, es braucht also eines von 3 Ko. (4 Ko.) : 7,8 (10,4) Eiw., 15,3 (20,4) Fett, 22,5 (30) Zucker. Man kommt dadurch, wenn man die zu verwendende Nahrung in ihren Bestandtheilen kennt und das jemalige Körpergewicht in die eben gemachte Rechnung einsetzt, sicher dazu, dem Kinde nicht zu wenig zu geben, ohne durch mögliche Ueberfütterung seine Gesundheit zu compromittiren. Ich glaube, dass das geeignet ist, einen erheblichen Fortschritt in der Kinderernährung einzuleiten. Mehr aber noch wird ein solches Verfahren bei bereits nothleidendem Kinde nützen, bei dem dann eine bewusste Einschränkung noch unter diese Menge gemacht werden kann, so lange es die Verdauungsschwäche verlangt, während man dann bei eintretender Besserung vorsichtig auf die genügend nährende Menge ansteigen kann, ohne so leicht wie sonst in ein schädliches Zuviel zu verfallen und dadurch einen Rückschlag zu veranlassen. Ich werde im nächsten Abschnitt eine Beobachtung beibringen, welche die enorme Wichtigkeit solcher Mengenregulirung in

schwierigen Fällen selbst bei der idealen Ernährung mit Menschenmilch schlagend darthut. Ich darf aber nicht ungesagt lassen, dass unsere Tabelle bis jetzt nur einen Anhalt, noch nicht einen ausschliesslichen Massstab für solche Berechnungen zu geben geeignet ist. Denn einestheils setzen sich manche ihrer Werthe (z. B. der eben als Beispiel für den ersten Monat benutzte) noch aus den verschiedenartigen Bestandtheilen der Muttermilch und Kuhmilch zusammen und es ist wahrscheinlich, dass, wenn es sich darum handelt, mit letzter allein dieselben Wachsthumsresultate zu erzielen, die Zahlen ein wenig höher ausfallen würden. Anderntheils dürften die Beobachtungen für jede Epoche wegen möglicher Abweichungen noch möglichst zu vermehren sein; endlich sind auch noch andere Combinationen zu versuchen, d. h. andere relative Fett- und Zuckermengen in Verbindung mit dem Eiweiss, selbst auch qualitativ andere Körper zu prüfen. Dass in der Regel oder wenigstens für viele Fälle unsere Combination des Kuhcaseïn mit vermehrtem Fett die wichtigste Stelle behaupten wird, dürfte aus Obigem zu schliessen sein, freilich schwankt auch bei uns noch das Verhältniss von Eiweiss zu Fett zwischen 1 : 2,5 und 1 : 1,2 und es wird daraus noch das im Allgemeinen oder für jedes Alter passendste Verhältniss herauszusuchen sein. Eine gewaltige Stütze findet unser Durchschnittsverhältniss von 1 : 2 darin, dass man damit dem Durchschnittsverhältniss der Muttermilch nahe kommt (ca. 1 Eiw. : 1,75 Fett gegen 1 Eiw. : 0,8 Fett in der Kuhmilch). Eine Frage für sich ist schliesslich hiernach, ob Kuh- und Menschenfett völlig gleichwerthig sind. Bis jetzt hat noch Nichts auffällig dagegen gesprochen.

9) Wenn man bei der vorigen Berechnung nicht blos die festen Bestandtheile, sondern auch das Wasser als nothwendige Summe einsetzen könnte, so würde man auch die Verdünnung, in welcher jene festen Stoffe jedesmal zu geben, d. i. z. B. auch die für jedes Säuglingsalter nothwendige Verdünnung der Kuhmilch, unmittelbar finden. Es wären z. B. auf die im vorigen Passus für die 3.—4. Woche angeführte Menge von 7,8 resp. 10,4 Grm. Eiweiss nach unserer Tabelle 440, resp. 590 Grm. Wasser gekommen, das Eiweiss wäre also zu 1,7 % in der Nahrung vertreten gewesen, was (in Bezug auf das Eiweiss) einer Verdünnung der Kuhmilch mit nicht ganz 2 Theilen Wasser entsprechen würde. Jenes Eiweiss war aber zum grossen Theil Menschenmilch-Eiweiss, das, leichter verdaulich als Kuhcaseïn, demnach auch in grösserer Menge auf einmal und in concentrirterer Lösung in den Magen gebracht werden konnte. Hätte es sich nur um Kuhcaseïn gehandelt, so wäre vielleicht, wenn es in dieser

Concentration eingeführt worden wäre, ein viel grösserer Theil aus dem oberen Darmabschnitt unverdaut weiter gewandert und unbenutzt geblieben, selbst durch Zersetzung nachtheilig geworden. Um dies zu vermeiden wäre es nöthig gewesen, das Kuhcaseïn öfter und in kleineren Portionen einzuführen, in welchem Fall dann, um dem Kind zu erlauben jedesmal das gleiche Volum zu trinken, was es wahrscheinlich wünschen wird, eine stärkere Verdünnung nothwendig gewesen wäre. In der That haben die meisten Sachverständigen neuerdings eine entsprechend stärkere Anfangsverdünnung der Kuhmilch mit 3 (selbst 4) Theilen Flüssigkeit bei sehr jungen und kranken Kindern für nöthig erklärt. Es ist auch kein Zweifel, dass sie bei den erwähnten nöthig ist, wenn man, wie gewöhnlich, nicht auf knappe Einschränkung der Menge bedacht ist. Es kann sogar bei dieser Verdünnung noch ein Zuvieltrinken seitens sehr durstiger Kinder vorkommen und jeder aufmerksame Beobachter ist auch hier schon zum Beschränken der Quantität veranlasst worden. Sobald dann die Verdauungskraft stärker wird, wird man natürlich die Nahrung gehaltvoller machen, nicht ad infinitum das genossene Volum vergrössern, weil auch übermässige Wassermengen offenbar schaden. Umgekehrt könnte wohl, wenn die Nahrungsmenge genau nach dem Bedürfniss regulirt würde, auch versucht werden mit etwas geringerer Verdünnung allgemein auszukommen, derart dass man dieselbe Menge fester Stoffe in etwas geringerem Nahrungsvolum reicht, die man sonst im ganzen Tag in mehr Flüssigkeit gereicht hätte, und dass man entsprechend, früher als sonst, in der Concentration steigt. Das ist in einer Beobachtung des folgenden Abschnittes versucht worden.

10) Durch sorgfältige und mannigfache Versuche, wie sie unserer obigen Tabelle zu Grunde liegen, könnte es vielleicht auch einmal gelingen, den Werth verschiedener Kindernährmittel positiv gegen einander abzuwägen, was bis jetzt, wie ich glaube, nur in der S. 258 angedeuteten negativen Methode gelungen ist.

VI. Praktische Anwendung.

Während ich bereits mit der 2. Untersuchungsreihe des II. Abschnittes zu dem Resultate kam, dass unerwartet kleine Nahrungsmengen zu ausreichender Ernährung des Säuglings genügten, stand ein anderes Kind in meiner Behandlung, für welches dieses Resultat vielleicht lebensrettend wurde. Ich lege dieser Beobachtung specielle Wichtigkeit bei, weil es sich hier um ein Brustkind handelte, bei dem somit eine Reihe von sonstigen Schädlichkeiten ausgeschlossen werden

können, ferner weil sie auf eine Anzahl von unglücklichen Zufällen bei Mutter- und Ammenernährung Licht zu werfen geeignet ist.

Das Kind, ein Gastwirthstöchterchen von 3 Monaten, war anfangs an der Mutterbrust zur Zufriedenheit gediehen, dann aber nach vorzeitiger Abgewöhnung durch eine unvernünftige Ernährung, mit Zuckerwasser verdünnte Kuhmilch, wobei die unerhörte Menge von 190 Grm. Zucker auf $^1/_2$ Liter Wasser genommen worden war (mindestens 21 % Zucker in der Nahrung), rasch in seiner Verdauungskraft so gründlich ruinirt worden, dass es nun, auch an die Brust einer Amme gebracht, sich nicht wieder erholen konnte. Die Mutter kam weinend zu mir, das Kind trinke nicht genügend an der Amme und gedeihe nicht. Eine zur Eruirung des Sachverhaltes angeschaffte Wage lehrte nun, dass das Kind in 24 Stunden etwa 650—700 Grm. Milch trank, eine nach unserer Tabelle mehr als genügende Menge, dass es aber nicht zunahm, weil trotz der Beschränkung auf diese Milch die Diarrhoe 7—8 mal täglich heftig fortdauerte und so die Nahrung, Caseïn und Fett, besonders viel von dem ersten, unbenutzt wieder weggeführt wurde. Das Kind nahm deshalb vom 19.—20./11. 1880 von 4007 auf 3907, bis zum 24./11. auf 3833 Grm. ab. Die Milch der gesunden Amme war tadellos und genügend reichlich, war auch seither ihrem Kinde gut bekommen. Während der folgenden Versuche ging die Amme, aus Furcht weggeschickt zu werden, in eine neue Stelle. Es wurde nun probeweise statt der Ammen- dreifach verdünnte Kuhmilch mit Schleim gereicht, 720—880 Grm. im Tag. Die Oeffnung verminderte sich auf 5—6 mal täglich, das Gewicht ging bis zum 25./11. nochmals auf 3733 Grm. herunter, dann nach einigen Schwankungen bis zum 30./11. auf 3744. Es wurde nun noch künstliches, dann natürliches Rahmgemenge versucht, 720—570 Grm. pro Tag. Die anfangs selteneren (3—5) und auch besser aussehenden Stühle wurden zuletzt wieder häufiger (7) und schlechter und das Gewicht betrug am 5./12. nur 3610 Grm.

Jetzt wurde zunächst das Kind unter fortwährender Diarrhoe auf Ernährung mit Peptonlösung beschränkt, bis am nächsten Tag als neue Amme eine Frau bestellt war, die seither 2 Kinder, ihr eigenes und ein fremdes, mit vortrefflichem Erfolg gestillt hatte. Vom 6./12. Mittags ab trank das Kind 3 mal und wog Abends, offenbar in Folge des Mehrtrinkens, 3779 Grm. (unmittelbar nach dem Trinken). Diarrhoe war Mittags 1 mal, dann noch 3 mal eingetreten. Die Ernährung wurde nun Nachts mit 100 Grm. Peptonlösung, am Tag durch Trinken an jener Frau bewirkt. Am 7. December trank

es an der Frau 563 Grm. und wog Abends 3767 Grm., hatte wieder 9mal Diarrhoe, am 8. Dec. trank es sogar 748 Grm., darunter Einzelportionen von 182 Grm., hatte dabei wieder 9mal Diarrhoe und das Gewicht war auf 3757 Grm. zurückgegangen. Ich erklärte nun bei dem offenbar wieder schlechteren Befinden des Kindes eine Beschränkung der Nahrungszufuhr für nöthig, die derart bewirkt wurde, dass das Kind, wie seither, vor jedem Trinken, dann aber schon nach kurzem Trinken wieder gewogen und so die jedesmalige Nahrungseinnahme möglichst auf 80—90 Grm. regulirt wurde. Dabei trank das Kind vom 9.—11. Dec. 535 Grm. tägl., die Diarrhoeen gingen auf 6 herunter, das Gewicht auf 3789 Grm. hinauf. Die Amme indess, begierig ihre Leistungsfähigkeit zu zeigen, liess die nächsten 2 Tage gegen Ordre mehr trinken, 816 Grm. im Durchschnitt, und in Folge davon stiegen die Entleerungen zuerst auf 7, dann auf 13 in 24 Stunden. Das Kind wog am 13. Dec. zwar 3909 Grm., aber unmittelbar nach dem Trinken von 107 Grm., während am 11. Dec. erst 3 Stunden nach dem letzten Trinken gewogen worden war; es bleiben also nach Abrechnung der momentanen Zufuhr nur 3802 Grm. Gewicht und selbst diese kleine Zunahme ist wohl nur scheinbar wegen Anwesenheit grösserer Massen im Darm. Jetzt hielten die durch die Verschlimmerung in dem Befinden des Kindes erschreckten Eltern genau auf die Regulirung des Trinkens. Das Kind bekam bis zum 25. Dec. nur 524 Grm. pro die, hatte sofort nur 3—4mal Diarrhoe und blieb auf dem Gewicht von 3802 Grm., vom 26.—28. Dec. trank es 581 Grm. tägl., 3mal Diarrhoe, wog 3814 Grm., vom 29. Dec. — 1. Jan. Einnahme 586 Grm., 5—6mal Diarrhoe, Gewicht 3890 Grm., bis zum 8. Jan. Einnahme 718 Grm. pro die, 3—5mal Oeffnung, 4080 Gr. Gew., am 13. Jan. 4246 Grm., am 23. Jan. 4430 Grm. Gewicht. Die Stühle waren auch nach eingetretener Besserung immer relativ massig, enthielten viel unverdautes Caseïn und schliesslich auch besonders viel Fett (bis zu 51% wurden nachgewiesen am 30. Dec.); die Verdauung lag also schwer darnieder und hob sich nur langsam. Der ganze Fehler der beiden Ammen hatte aber nur darin bestanden, dass sie für die schwache Verdauungskraft zu viel gute Milch boten und ich glaube, das dürfte bei gar mancher Amme, die als unbrauchbar wieder weggeschickt wird, der Fall sein; dem Unglück aber wäre leicht abzuhelfen, wenn man das durstige Kind in der Nahrungsaufnahme beschränkte, wie unseres. Die Erfahrung ist wohl nicht ungewöhnlich, dass nach vielen missglückten Versuchen gerade eine Amme mit wenig oder dünner Milch anschlägt. Auch aus den Beobachtungen und Analysen von

Coudereau sind Erfahrungen der letzten Art vorn citirt (s. S. 253). Den Erlebnissen aber gegenüber, dass gut situirte Säuglinge, denen eine Auswahl von Ammen zu Gebote steht, doch öfter einmal an Verdauungsstörungen sterben, ist die Vermuthung nicht zu unterdrücken, dass eine mangelhafte Regulirung der Nahrungszufuhr häufig die Schuld trägt.

Die zweite Beobachtung hat, worauf oben schon hingedeutet wurde, den Zweck zu sehen, ob bei genügender Einschränkung der Gesammtmenge die Nahrung auch weniger stark, als ich es in der Regel für nöthig halte, verdünnt werden könne. Es handelt sich dabei um ein nicht kräftiges Kind, das mit einer puerperalfieberkranken Mutter, die es wegen Milchmangel nicht stillen konnte, ins Spital eingetreten war. Dasselbe hat, wohl von der Anlagerung an ein grosses Fibrom in dem mütterlichen Uterus herrührend, eine tiefe bleibende Impression in dem rechten Scheitel-Stirnbein. Beim Eintritt war es 3 Tage alt und hatte — seither mit in Zuckerwasser gekochter Butter etc. genährt — bereits grüne Stühle und einen wunden Hintern; 2 Tage bekam es noch verdünnte Kuhmilch, dann das etwas weniger, als gewöhnlich, verdünnte Rahmgemenge mit 1,3% (statt 1%) Eiweiss, 2,5 (statt 2%) Butter und 5,1 (statt 4%) Zucker. Davon genoss es während der ersten 9 Tage (vom 6.—14. Lebenstage) täglich 531 Grm. mit 6,8 Grm. Eiweiss, 13,5 Fett und 27 Grm. Zucker. Dabei verminderten und verbesserten sich die anfangs noch grünen Stühle zu 4 rein gelben. Das Gewicht stieg von 2928 auf 3003, d. i. täglich um 8,3 Grm. Die folgenden 10 Tage (15.—24. Lebenstag) bekam das Kind täglich im Mittel 9 Grm. Eiweiss (1,4%), 18,0 Fett (2,8%) und 36,0 Zucker (5,6%) in 645 Grm. Flüssigkeit; es nahm dabei bis zu 3164 = 16,3 Grm. täglich zu. Inzwischen waren durch einen von einem andern Kinde übertragenen schweren Soor die Ernährungsvorgänge beeinträchtigt worden, und nur durch energische Sorge für den Mund gelang es, grössere Unordnung fern zu halten. Als aber in den letzten Tagen die Nahrungszufuhr allmählich auf 11,0 Grm. Eiweiss, 22,0 Fett, 44,0 Zucker per Tag gestiegen war, traten 1 Tag lang häufige, wiewohl schön gelbe Stühle ein. Reduction der Nahrung, in welcher jetzt versuchsweise Kuhmilch einem dünneren Rahmgemenge beigemischt wurde, beseitigte die Stuhlvermehrung sofort; sobald aber die zwischen 9,9 und 12,8 Eiweiss, 14,0 und 19,0 Fett, 22 und 30 Grm. Zucker schwankende tägliche Nahrungszufuhr an die hier genannten Maxima kam, trat jedesmal Vermehrung und meist Verschlechterung der Stuhlentleerung ein. Das Körpergewicht bewegte sich dabei nach vorübergehendem Ansteigen auf 3245 vom 33.—38. Lebenstag zwischen 3105 und

3187 Grm. Am vorletzten Tag hatten sich im Stuhl einige weisse, wie sich leicht nachweisen liess, aus reinem Fett bestehende Bröckchen, am letzten Tag in den schöngelben Stühlen mikroskopisch sich grosse Fettmengen gefunden. Da nun offenbar im Allgemeinen oder nur an Fett mehr Nahrung, als verdaut werden konnte, gereicht worden war, so wurde, um zunächst das Fett theilweise zu entfernen, jetzt mit 2 Theilen Gerstenschleim verdünnte Kuhmilch gegeben, in welcher 1,5% Eiweiss (gegen 1,7 seither), 1,3% Fett (gegen 2,4—2,8), 4,7% Zucker + Stärke[1]) des Gerstenschleim (gegen 4—5% Zucker) enthalten waren. Das Kind trank soviel davon, dass es in den beiden ersten Tagen an 13 Grm. Eiweiss, nur 11 Grm. Fett, 32—40 Grm. Kohlenhydrate in 800—900 Grm. Flüssigkeit verzehrte, also eine nur im Fett unter dem vorausgegangenen Maximum zurückbleibende Menge. Nun fanden sich weisse Klümpchen im Stuhl, die sich jetzt statt Fett als fast reine Caseïnmassen nachweisen liessen (Millon's Reagenz); die noch diarrhoischen, manchmal grün- und weissgefärbten Stühle bekamen übleren Geruch und wurden besonders am dritten Tag so häufig und schlecht, dass am Abend die Nahrungszufuhr um ein Fünftel reducirt werden musste. Das Körpergewicht war während dessen in denselben Grenzen geblieben. Da somit die Fettreduction keine Besserung hervorgerufen, so muss man annehmen, dass nicht dieses an sich, sondern die allgemein zu starke Nahrungszufuhr die frühere wie diese Dyspepsie hervorgerufen habe. Abnorme Zersetzung (des Caseïn?) und Fäulnissbacterien in den Stühlen fanden sich sogar diesmal noch viel mehr als in den früheren Störungen. Erst nach der Reduction der Nahrung wurden die Stühle besser, Gewicht am 41. Lebenstag 3182, und in den zwei folgenden Tagen, in denen diese reducirte Nahrungsmenge weiter gereicht wird, steigt das Gewicht auf 3240 Grm., die Oeffnung geht auf zwei-, resp. einmal täglich zurück, wird gut breiig. Um nun auch positiv festzustellen, was dieser Verlauf negativ gelehrt, dass nur die allgemein zu hohe Nahrungszufuhr, nicht das Fett früher schädlich gewesen, wurde jetzt wieder eine fetthaltigere Nahrung in Form des Rahmgemenge mit Milchzusatz (1 Esslöffel Rahmcons., 13 Esslöffel Wasser, 2 Esslöffel Rahm), aber in derselben reducirten Menge wie zuletzt, gereicht. In der nun folgenden fünftägigen

Periode A. bekam sonach das 43—48 Tage alte, 3240 Grm. schwere Kind durchschnittlich im Tag 743 Grm. Nah-

1) Ueber den Gehalt des dünnen Gerstenschleims und die kaum in's Gewicht fallende Menge Eiweiss darin s. mein Buch „Die Kinderernährung des Säuglingsalters etc.“ S. 212.

rung mit 1,43 % Eiweiss, 2,22 % Fett und 4 % Zucker; es hatte dabei nur am ersten, dritten und fünften Tag der Periode je einmal guten, dickbreiigen Stuhlgang. Das vermehrte Fett zeigte sich also ganz direct unschädlich. Am Ende wog das Kind 3409 Grm., hatte also um 169 = 34 Grm. pro Tag zugenommen. Die Gesammteinnahme des Kindes berechnet sich für den Tag auf 10,6 Grm. Eiweiss, 16,4 Fett, 30,0 Zucker, oder bei einem Mittelgewicht des Kindes von 3,33 Ko. auf 3,2 Eiweiss, 5,0 Fett, 9,0 Zucker pro Kilo Körpergewicht. Die Kothentleerung betrug an den letzten 4 Tagen durchschnittlich auf den Tag frisch (ein wenig eingetrocknet) 9 Grm. mit 35,3 % = 3,2 Grm. Trockensubstanz.

In der Periode B., in welcher noch einmal fettärmere Nahrung zum Vergleich herangezogen werden sollte, bekam das 48—53 Tage alte Kind täglich 750 Grm. eines Gemisches von 1 Theil Kuhmilch und 2 Theile Zuckerwasser mit 1,5 % Eiweiss, 1,26 % Fett und 4 % Zucker; dabei kam täglich 1 der seitherigen ähnliche Oeffnung, das Gewicht stieg von 3409 auf 3550 Grm., eine Zunahme von 141 oder pro Tag 28 Grm. Die tägliche Gesammteinnahme hatte sich belaufen auf 11,3 Grm. Eiweiss, 9,5 Fett und 30,0 Zucker oder pro Ko. Körpergew. (Durchschnittsgew. = 3,48 Ko.) 3,2 Grm. Eiweiss, 2,7 Fett und 8,6 Zucker. Die Kothentleerung in den 4 letzten Tagen dieser Periode betrug auf den Tag frisch 12,7 Grm. mit 25,5 % = 3,3 Grm. Trockensubstanz. Beiläufig ist zu bemerken, dass der Trockenkoth, der in voriger Periode 5,6 %, in dieser 6,2 % der eingenommenen Trockennahrung betrug, merklich höher ist, als die oben von mir angegebene relative Menge bei gut geregelter Ernährung (s. Reihe 12—15 der Tabelle und Abschnitt V sub 4). Das hängt gewiss von der schwachen Verdauungskraft unseres jetzigen Kindes, zum Theil aber auch vielleicht von der in diesem frühen Alter überhaupt schwächeren Verdauungskraft ab.

Hier interessirt uns nur die Gleichheit in der Menge des Trockenkothes in beiden Perioden. Dieselbe beweist, dass in der ersten das mehr eingeführte Fett vollständig resorbirt wurde, und bestätigt somit das in Abschn. V unter 4 Gesagte. Die Vermehrung des Fettes in der vorigen Periode macht sich wohl auch in der um 6 Grm. höheren täglichen Zunahme jener Periode geltend. Ich würde diese nicht sehr grosse Differenz nicht allzusehr hervorheben, wenn sie sich nicht an die überzeugenden Ergebnisse meiner obigen Beobachtungsreihe II, die in der Tabelle in der 13.—15. Reihe angegeben, sowie im Abschnitt V sub 5—7 analysirt sind, sehr gut anschlösse. Die Differenzen sind in dem jetzigen Fall nicht so gross, weil auch in der Periode B noch ziem-

lich genügende Nahrungsmenge zugeführt wurde. Was die diesmal gefundenen nothwendigen Nahrungsmengen betrifft, so stimmen sie in ausgezeichneter Weise mit den in der früheren Versuchsreihe I A und B gewonnenen und in Reihe 3 und 4 der Tabelle angeführten Mengen überein; sie sind deshalb als Reihe 5 und 6 in die Tabelle eingefügt.

Wenn wir nun diese für die zweite Hälfte des 2. Monats als völlig ausreichend erkannten Nahrungsmengen mit den Maximalportionen vergleichen, zu denen schon früher manchmal angestiegen worden war, so werden wir in diesen bereits eine entschiedene Ueberfütterung finden. — Ende der 3. Woche schon 11 Grm. Eiweiss, 22,0 Fett, 44,0 Zucker, Ende des 1. Monats 13,0 Eiweiss, 19,0 Fett, 30,0 Zucker, nachher in der verdünnten Kuhmilch 13,0 Eiweiss und 32,0—40,0 Zucker (+ Stärke) waren entschieden zu viel, wenn jetzt beinahe am Ende des 2. Monats 10—11 Grm. Eiweiss, 9—16 Grm. Fett und 30 Grm. Zucker für das Kind noch völlig ausreichten. Die damals immer wieder intercurrirenden Dyspepsieen wurden, das kann man jetzt behaupten, stets durch diese, nicht einmal sehr grosse, Ueberfütterung bedingt, und daraus geht hervor, wie empfindlich um diese Zeit delikate Kinder dagegen sind, wie leicht dieses frühe Alter durch quantitativ unvorsichtige Ernährung geschädigt werden kann, welch' enorme Rolle also die Regulirung der Nahrungsmenge in den ersten Wochen bei künstlicher Ernährung zu spielen hat.

Ein Zweites mit Bezug auf das ursprüngliche Ziel dieser Beobachtung ist zu folgern: Wenn wir trotz unseres Bestrebens vorsichtig zu sein doch wiederholt in den Fehler der Ueberfütterung gefallen sind, so fällt die Hauptschuld auf unser Unternehmen, die Nahrung gleich in stärkerer Concentration zu reichen. Wenn man nur ein wenig in der jedesmaligen Portion steigt, so summirt sich das gleich merklicher, als bei einem dünnen Nahrungsgemisch. Bedenkt man nun noch, dass da, wo Eltern und Angehörige ins Spiel kommen mit ihrer steten Sorge das Kind leide Hunger, es noch schwieriger ist, an den nöthigen kleinen Nahrungsportionen festzuhalten, so wird unser Versuch dringend für Anwendung der starken Verdünnungen in den ersten Wochen sprechen, für eine Verdünnung des Rahmgemenges, so dass es nur 1% Eiweiss und höchstens 2% Fett[1]) enthält, für eine Verdünnung der Kuhmilch mit mindestens 3 Theilen Wasser. Dass eine Anzahl

1) Selbst ob 2% (statt vielleicht 1,75%) derselben bei allen Individuen in den ersten Wochen erlaubt ist, dürfte noch einmal einer Untersuchung zu unterziehen sein; doch glaube ich es wohl.

Kinder auch mit den immer noch empfohlenen geringeren Verdünnungen zurecht kommt, kann nicht über die allgemeine Erfahrung weghelfen, dass die meisten künstlich Genährten in diesem zarten Alter Noth leiden oder zu Grunde gehen. Da aber Ueberfütterung durch unsere Beobachtung als Hauptschuldiger an dem Unheil angeklagt ist, so spricht diese Beobachtung ebenso nachdrücklich für die stärkere Verdünnung im Allgemeinen und besonders in zweifelhaften Fällen, wodurch jene am sichersten verhütet wird. Verstärken der Nahrung sobald sie dauernd gut vertragen wird, hat man ja immer in der Hand; zur Vorsicht bei zarten Kindern auch damit aber wird man nach dem Gesehenen sich doppelt veranlasst sehen.

Noch einmal möchte ich das Vorkommen von weissen Bröckchen in den dyspeptischen Stühlen hervorheben, die sich am 37. Lebenstag als fast reines Fett, 3 Tage nachher als fast ebenso reines Caseïn erwiesen. Damit dürfte sich der Gegensatz zwischen Monti, der die weissen unverdauten Bröckchen im Stuhl stets für Caseïnreste, und Wegscheider, der sie stets für Fett erklärte, so auflösen lassen, dass Beides vorkommt je nach Constitution der Nahrung, in welcher ein Mal Fett, ein ander Mal Caseïn vorwiegend überschüssig ist.

XIII.

Kleinere Mittheilungen.

1.

Mittheilungen aus dem Pester Armen-Kinder-Spitale,

von Dr. Adolf Stromszky, Assistent der Anstalt.

I. Fall eines Echinococcus hepatis bei einem 9jährigen Knaben.

Beobachtungen von Echinococcen der Leber bei Kindern, die das erste Decennium noch nicht überschritten, gehören zu den ziemlich seltenen Vorkommnissen. So fand Birch-Hirschfeld (Gerhardt, Hdbch. d. Khlkde, IV. Bd. II. Abth. pag. 804) bei Durchsicht der betreffenden Casuistik — mit Ausschluss der auf Island beobachteten Fälle — 27 Fälle bei Kindern (13 Knaben, 14 Mädchen). Selbst auf Island, wo der Echinococcus hepatis doch die Bedeutung einer Endemie hat, fand Finsen (l. c.) unter 245 Fällen nur 20 bei Kindern unter 10 Jahren, das ist circa 8 % der Gesammtfälle; Thorstensen ebendaselbst unter 328 Fällen 26, also ebenfalls fast 8 %. Wenn wir im Gegensatze hiezu die Häufigkeit dieses Parasiten bei Erwachsenen, selbst auch auf dem Continente, berücksichtigen, so müssen wir die Zahl der bei Kindern beobachteten Fälle eine relativ sehr geringe nennen. Diese relative Seltenheit möge in Folgendem die Mittheilung eines diesbezüglichen, im Pester Kinderspitale mehrere Monate hindurch wiederholt beobachteten Falles rechtfertigen.

Johann A., $8\frac{1}{2}$ Jahre alt, von blasser Hautfarbe und schwächlichem Körperbaue, wurde am 4. November 1879 zum ersten Male in das Spital aufgenommen. Die subjectiven Beschwerden des Knaben bildeten häufige stechende Schmerzen im rechten Hypochondrium, in welcher Gegend sich seit Mai 1879 eine langsam fortschreitende Anschwellung bemerkbar machte. — Die objective Untersuchung ergab in der That eine geringe Intumescenz des rechten Hypochondriums und eine Vergrösserung der Leberdämpfung, die den Rippenbogen 2 Querfinger breit überragte. Da eine andere Ursache hiefür — etwa Depression der Leber durch ein rechtsseitiges pleuritisches Exsudat — nicht aufzufinden war, so wurde eine Hypertrophie der Leber diagnosticirt und der Knabe nach 5 Tagen mit der entsprechenden Weisung aus dem Spitale entlassen.

Während der Monate November und December stellte sich der Knabe dreimal im Ambulatorium vor, wo ihm wegen leichter gastrischer Störungen und Obstruction Rheum mit Soda verordnet wurde. Die Leberdämpfung bestand in ihrer früheren Ausdehnung fort. Im December überstand Patient auch noch angeblich die Masern.

Am 18. Januar 1880 erschien der Knabe wieder im Ambulatorium, wo er über Bauchschmerzen, Fieber und hartnäckige Stuhlverstopfung

Klage führte. Die objective Untersuchung wies den unveränderten Bestand der Leberdämpfung nach. Verordnet wurde Seignette-Salz in Lösung mit Syrupus mannatus.

Am 25. Mai suchte der Knabe wieder im Ambulatorium Hülfe gegen schon längere Zeit bestehende Obstruction und Schmerzen der Nabelgegend; die Leberdämpfung erwies sich jetzt einigermassen vergrössert. Diesmal wurde wieder Rheum gereicht.

Anfangs Juni klagte er über Kopf- und Bauchschmerzen, Appetitlosigkeit, eine lästige Anschwellung des Bauches und abendliche Fieberanfälle. Diese Symptome bestanden seit etwa 8 Tagen und riefen im Verein mit dem schlechten Aussehen des Kranken und seiner sichtlichen Abgeschlagenheit den Verdacht auf Typhus wach, weshalb auch der Bitte um Aufnahme in das Spital willfahrt wurde.

Die am 3. Juni vorgenommene eingehendere klinische Untersuchung ergab folgenden Befund:

Der Knabe ist verhältnissmässig ziemlich gut entwickelt, doch schlecht genährt, seine Hautfarbe blassgeblich, die Muskulatur etwas schwach. Die blasse Schleimhaut der Lippen erweist sich trocken, die Zunge mässig belegt, das Sensorium aber ganz frei. Die Percussion und Auscultation ergiebt in beiden Lungen, sowie bezüglich des Herzens normale Verhältnisse. Der Bauch zeigt sich gegen Druck nirgends empfindlich, in der Ileo-coecal-Gegend ist lautes Gurren zu hören. Die Milzdämpfung erweist sich etwas —, die Leberdämpfung hingegen bedeutend vergrössert. Letztere reicht mit ihrem unteren Rande in der rechten Mammillar-Linie 10 Cm. über den Rippenbogen hinaus bis fast zum Nabel und ist auch nach links 6 Cm. weit über die Medianlinie des Bauches, sowie in der ganzen Ausdehnung der Herzgrube zu verfolgen. Nach rechts nähert sich dann ihre untere Grenze mehr und mehr dem Rippenbogen, bis sie diesen endlich in der Axillarlinie erreicht. Die obere Grenze der Leberdämpfung reicht in der rechten Mammillarlinie bis zum oberen Rande der VI. Rippe, um von hier nach rechts hin bis zur VII. Rippe zu sinken. Im rechten Hypochondrium, das sich merklich aufgetrieben erweist, klagt der Knabe über zeitweilige Schmerzen. Der Appetit ist ziemlich gut, Durst nicht gesteigert, Temperatur zur Zeit der Aufnahme Abends 39,6°; am andern Tag früh, nach Darreichung von Natrium salicylicum, 37,6°; Puls 104. — Die Stuhlverstopfung hielt 2 Tage an, erst am dritten Tage trat eine harte trockene Stuhlentleerung ein. Die Abendtemperatur betrug am folgenden Tag noch 39,0°, am 3. Tag nurmehr 38,0°, schliesslich trat andauernde Apyrexie ein.

Während des 5tägigen Aufenthaltes im Spitale war keine besondere Veränderung im Befunde zu constatiren. Das subjective Befinden besserte sich zusehends; das Fieber verschwand, wie gesagt; die Nächte waren ruhig: überhaupt war kein Zeichen eines beginnenden Typhus mehr zu finden. Die Stühle erfolgten selten und waren immer von trockener Beschaffenheit; auffallend erschien noch, dass der Knabe sehr oft auf dem Bauche liegend schlief. Die Leberdämpfung wurde in der angegebenen Ausdehnung zu wiederholten Malen durch die Percussion constatirt und controllirt.

Gereicht wurde anfangs — des Fiebers wegen — Natrium salicylicum, dann Acidum muriaticum dil.

Am 7. Juni wurde Patient auf Wunsch der Mutter wieder entlassen, da ein Abdominaltyphus mit Sicherheit ausgeschlossen werden konnte.

Am 25. Juni erschien der Knabe wieder und bat um neuerliche Aufnahme, da er seit seiner Entlassung angeblich fortwährend gefiebert und in den letzten 6 Tagen eine bedeutende, rapide (?) Anschwellung

seines Bauches bemerkt habe. Am selben Tage betrug die Temperatur Abends 38,6°, den andern Tag früh 37,6°.

Die vorgenommene klinische Untersuchung ergab wieder dieselben allgemeinen Verhältnisse wie bei der zweiten Aufnahme. Die Hautfarbe war noch fahler geworden und machte im Verein mit dem dünnen langen Halse und abgemagerten Extremitäten, im Gegensatze zu dem bedeutend aufgetriebenen Unterleibe, einen eigenthümlich-cachectischen Eindruck. Der breite, doch flache Brustkorb lässt der sehr schwachen Muskulatur wegen die Rippen und ihre Zwischenräume deutlich erkennen. Der rechte Rippenbogen erscheint wie der Rand einer Glocke nach auswärts gebogen und das ganze rechte Hypochondrium bedeutend aufgetrieben; Verhältnisse, welche sich linkerseits nicht vorfinden. Bei den gewöhnlichen Inspirationen kann ein Heben und Senken des Brustkorbes nicht wahrgenommen werden, sondern blos eine an den Rippen deutlich sichtbare Verschiebung desselben nach oben; nur bei sehr tiefen Inspirationen macht sich auch ein leichtes Heben bemerklich. Beiläufig vom Nabel an bis aufwärts zur mittleren Brustgegend finden sich, und zwar überwiegend rechterseits, zahlreiche dicke, bläulich durch die Haut schimmernde und vielfache Anastomosen bildende Venen; ein ähnliches, schwächer entwickeltes Venennetz zeigt auch die rechte Lenden- und Rückengegend. Der Spitzenstoss des Herzens ist etwas nach aussen von der Papille zu palpiren.

Die Percussion ergiebt am rechten oberen Lungenlappen, sowie linkerseits hinten normale Verhältnisse; rechterseits wird jedoch der Percussionsschall um so gedämpfter, je tiefer wir beim Percutiren hinabrücken, bis endlich dem rechten unteren Lappen entsprechend der Percussionsschall absolut dumpf wird. Die Auscultation weist hier geschwächtes Athmen nach, während in den oberen Lungenpartieen, wie auch linkerseits in dieser Hinsicht sich normale Verhältnisse ergeben. — Die erwähnte Dämpfung reicht in der rechten Lumbalgegend noch weiter, bis zum Becken herab; in der rechten Axillarlinie beginnt sie am oberen Rande der siebenten Rippe, erreicht jedoch hinabzu den Darmbeinkamm nicht; vorne schliesslich ist rechterseits bis zur sechsten Rippe herab der Percussionsschall auffallend voll und stark: hier aber beginnt die schon früher erwähnte Leberdämpfung, deren untere Grenze jetzt den Nabel erreicht hat und auch nach links noch sich einigermassen (6 Cm. über die Medianlinie hinaus) vergrössert erweist. Nach rechts überschreitet die Dämpfung in der Mammillarlinie nach abwärts die Höhe des Nabels und gelangt in der rechten Axillarlinie so fast bis zum Darmbeinkamme, wo sie mit der schon beschriebenen hinteren Dämpfung zusammenfliesst.

Der Unterleib erweist sich sehr vergrössert, die Bauchwand stark gespannt; die Vergrösserung des Unterleibes ist am auffälligsten im rechten Hypochondrium, das von der sechsten Rippe an hinab bis zur Höhe des Nabels —, nach links zu etwa 6 Cm. über die Mittellinie hinaus, eine stark gewölbte Hervorragung mit ganz glatter Oberfläche — (die Rippeninterstitien sind in ihrem Bereiche ganz verstrichen) — bildet. Die Palpation dieser Intumescenz ergibt eine durch die Haut fühlbare härtliche, bei Druck kaum empfindliche, gleichförmig glatte Oberfläche. Fluctuation war nicht zu finden. Die übrigen Partieen des Unterleibes zeigen zwar auch eine mässige Anschwellung, die jedoch in keinem Verhältnisse zu der beschriebenen Intumescenz des rechten Hypochondriums steht, so dass die bedeutende Assymetrie zwischen der rechten und linken Bauchhälfte auf den ersten Blick in die Augen fällt.

Die vorgenommenen Messungen des Unterleibes ergaben folgende Resultate:

a) Umfang in der Höhe des Processus xiphoideus . 68,50 Cm.
b) Umfang am unteren Rande der Rippenbogen [1]) . 75,25 „
c) Umfang in der Höhe des Nabels . . . . . . 66,25 „
d) Länge vom Processus xiphoideus bis zum Nabel 18,00 „
e) Länge vom Nabel bis zur Symphyse . . . . 15,00 „
f) Gesammtlänge vom Processus xiphoideus bis zur Symphyse [2]) . . . . 33,00 „

Der Stuhlverstopfung halber wurde Oleum Ricini gereicht, worauf 3 reichliche Stühle erfolgten. Die Abendtemperatur betrug 38,0°.

Am 28. Juni zeigte die Haut des rechten Oberschenkels, wie auch das Scrotum eine leichte ödematöse Infiltration. Puls war sehr schwach, 120 p. M.; die Temperatur schwankte zwischen 37,6°—39,2°.

Am 29. Juni war keine wesentliche Veränderung zu finden; Temperatur 38,0°—39,0°; Puls 132 p. M.

Am 30. Juni war die Spannung der Bauchwand noch intensiver und konnte die Haut nirgends in eine Falte erhoben werden; zugleich zeigte sie sich glatt, glänzend und an manchen Stellen ödematös infiltrirt, so dass der Fingereindruck längere Zeit beibehalten wurde. Das subcutane venöse Netz fand sich noch schärfer ausgeprägt; das rechte Hypochondrium bis zum Nabel herab sphärisch aufgetrieben. Der Herzstoss war 3 Cm. nach aussen von der Papille zu fühlen; die Herztöne rein. Im untersten Theile der Bauchhöhle konnte Fluctuation constatirt werden. Das Scrotum war orangegross, rund, seine Haut verdünnt, glatt, gespannt und mit feinen Gefässchen durchzogen; mit dem aufgesetzten Stethoscope konnte bei durchfallendem Lichte eine lichtröthliche Scheibe wahrgenommen werden. Die vorgenommenen Messungen ergaben eine Vergrösserung des Unterleibes und zwar betrug:

der Umfang (vorher 75,27 Cm., jetzt) . 80,25 Cm.
die Länge (vorher 33,00 Cm., jetzt) . . 35,50 „.

An den Knöcheln und Fussrücken wurde ebenfalls ödematöse Infiltration geringeren Grades constatirt. Stuhl war seit 24 Stunden keiner erfolgt, die Urinmenge etwas vermindert, eiweissfrei; die Respiration war ein wenig behindert. Schmerzen im rechten Hypochondrium bildeten die Hauptklage des Patienten, dessen Appetit zufriedenstellend war. Die Temperatur betrug 38,0°—39,0°. Puls 120 p. M.

Behufs Förderung der Diurese wurde ein Digitalis-Inf. mit Liquor Kali acetici gereicht.

Am 1. Juli bestand nach einer gut verbrachten Nacht die Obstruction noch immer fort; der Unterleib war abermals etwas vergrössert, es betrug

der Umfang (gestern 80,25 Cm., heute) . 81,25 Cm.
die Länge war unverändert . . . . . 35,50 „.

Die leichten Athembeschwerden dauerten an. Die Anschwellung des Scrotums war noch vorgeschritten, auch fing die Haut desselben an ödematös zu werden; das Oedem an den Knöcheln nahm ebenfalls zu. Die vorgenommene Untersuchung des Urines ergab ein 24stündiges Quantum von 530 Cbcm. eines dunkelröthlichen, reinen Urins, in dem sich nach längerem Stehen ein weissliches, sandartiges Sediment sammelte, das sich beim Kochen vollständig löste, sodass eine vollkommene Klärung des Urins erfolgte. Unter dem Microscope erwies sich das Sediment als amorpher anorganischer Detritus, dem einige Tripel-Phosphat-Krystalle beigemengt waren; organische Formelemente waren nicht zu finden. Schon der frischgelassene Urin war von schwach alcalischer Reaction und sein Geruch unangenehm-ammoniacalisch. Eiweiss war weder durch

---

1) und 2) Diese zwei Masse werden fernerhin unter „Umfang" resp. „Länge" verstanden sein.

Kochen, noch durch die Hellersche Probe nachzuweisen; die letztere ergab blos einen dunkeln Pigmentring. Die Untersuchung auf Gallenpigmente lieferte nur eine schwach gelb-grünliche Zone. Icterische Färbung war übrigens weder an der Haut, noch an den durch Druck blutleer gemachten Lippen, noch an der Skleralbindehaut zu finden. Die Temperatur betrug 38,4°—39,0°.

Am 2. Juli war das Scrotum zur doppelten Grösse einer Orange angeschwollen; seine Haut ganz blass, glänzend, gespannt und ödematös; in Folge dieser rapiden Anschwellung war auch die Haut des Penis zur Deckung herangezogen worden; sodass der letztere nur mehr einen kaum 2 Cm. langen Stummel repräsentirte. Die Harnentleerung blieb jedoch ungestört. Der rechte Oberschenkel zeigte sich in Folge der ödematösen Infiltration seines Integuments angeschwollen, sein Umfang betrug in der Mitte 34 Cm., der des linken 28 Cm. Die Vergrösserung des Unterleibes war abermals vorgeschritten; es betrug:

der Umfang (gestern 81,25 Cm., heute) . 82,50 Cm.
die Länge unverändert . . . . 35,50 „

Das subcutane venöse Netz war noch dichter geworden. Im linken Hypochondrium waren die Rippeninterstitien noch einigermassen zu unterscheiden; im rechten hingegen bildete die Haut eine glatte, pralle, kugelige Oberfläche. Die äusserste Grenze des Herzstosses war 8 Cm. nach aussen von der Papille verschoben. Stuhl war trotz Abführmitteln nicht erfolgt; die Respiration schon etwas röchelnd und das Aufsetzen ohne fremde Hülfe unmöglich. Patient — dessen Appetit etwas geringer geworden — liegt andauernd auf der rechten Seite, da ihm die Lage auf der linken Seite angeblich Schmerzen verursacht. — Die monströse Grösse des Unterleibes, die abgemagerten Extremitäten, das venöse Stauungsnetz, das Oedem und die Serumansammlung in der Bauchhöhle geben ein Gesammtbild, das einigermassen an das der Lebercirrhose in ihrem letzten Stadium erinnert; dem aber wieder andere Momente — namentlich die enorme Vergrösserung der Leberdämpfung — gegenüberstehen. — Die Temperatur schwankte von 38,6° bis 39,2°.

Am 3. Juli war blos eine weitere Vergrösserung des Scrotums und hierdurch bedingtes fast gänzliches Verschwinden des Penis zu constatiren. Im rechten Hypochondrium klagte der Knabe über starke Schmerzen. Temperatur 38,2°—39,0°. — Kalte Umschläge brachten einige Erleichterung.

Am 4. Juli war das Scrotum bis zur Grösse eines Neugebornenkopfes angeschwollen; die Haut sehr verdünnt, weiss-glänzend und fein vascularisirt; die ganz runde Geschwulst liess deutliche Fluctuation erkennen. Vom Penis war nur mehr die Spitze der Glans sichtbar. Da eine spontane Ruptur drohte, so wurden an verschiedenen Stellen des Scrotums circa 15 Nadelstiche applicirt, worauf etwa der vierte Theil des Serums ausfloss und die Geschwulst einigermassen collabirte. Im Gegensatze hierzu zeigten die Knöchel und Fussrücken nur mehr ein sehr geringes, die Augenlider gar kein Oedem. Obstipation bestand wieder seit 48 Stunden; die Respiration war erschwert, röchelnd und konnte Patient nur auf der rechten Seite liegen. Temperatur 38,4°—39,0°.

Am 5. Juli betrug der Umfang des Unterleibes 84,75 Cm.; die Länge war unverändert geblieben. Das Scrotum hatte sich beträchtlich verkleinert. Die Schmerzen im rechten Hypochondrium dauerten an; bei der Betastung fühlte man an einer umschriebenen thalergrossen Stelle ein eigenthümliches, prägnant ausgedrücktes Reiben, wie von zwei sich berührenden rauhen Flächen; bei der Inspiration und Exspiration war jedesmal ein Wechsel in der Richtung deutlich zu fühlen. Die Auscultation dieser Stelle ergab ein knarrendes, arhythmisches Geräusch,

ähnlich dem des neuen Leders; eine circumscripte Peritonitis (Perihepatitis) sicca war demnach mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen. In der rechten Lumbalgegend fanden sich viele in quer-paralleler Richtung verlaufende bläulichweiss durchschimmernde, 3—5 Cm. lange Streifen, deren Sitz in den tieferen Hautschichten nicht zu verkennen war; sie erinnerten lebhaft an frische Striae graviditatis und waren auch hier offenbar durch die extensive Ausdehnung und Spannung der Haut und consecutive Zerreissung der tieferen Hautschichten bedingt. — Die Temperatur stieg nur bis 38,6°.

Die kalten Umschläge und das Diureticum wurden die ganze Zeit über fortgesetzt. Ein normal gefärbter reichlicher Stuhlgang war nach Darreichung von Ricinusöl erfolgt.

Am 6. Juli früh war nach einer gut verbrachten Nacht der Schmerz einigermassen gewichen; den Tag über bestand Apyrexie, erst abends hob sich die Temperatur auf 38,4°. Unter dem rechten Rippenbogen, von dessen Mitte bis zur Herzgrube war sowohl durch die Palpation, als auch Auscultation das erwähnte peritonitische Reibungsgeräusch zu constatiren. Während der letzten Zeit hatte sich auch an der linken Seite ein ziemlich starkes venöses Stauungsnetz entwickelt. Das Scrotum war bis fast zur normalen Grösse collabirt, aus den Stichöffnungen sickerte noch fortwährend Serum.

Den 7. Juli bestand tagsüber ebenfalls Apyrexie, abends hob sich die Temperatur auf 38,0°. Der Umfang des Bauches betrug 85,75 Cm.; die Länge 36,0 Cm. Der ganzen vorderen Leberdämpfung entsprechend gelangte die palpirende Fingerspitze, bei stärkerem Eindrücken, auf eine durch die Haut ziemlich deutlich fühlbare consistentere Masse, während die Serumzwischenschichte zur Seite auswich (Diahydrik); diese Erscheinung konnte nur einen neuen Stützpunkt für die Diagnose einer Volumzunahme der Leber bieten.

Am 8. Juli fand sich das Scrotum wieder bis zur Grösse einer Orange angeschwollen und ziemlich intensiv geröthet, sodass kalte Umschläge und erhöhte Lagerung angeordnet wurden. Die Bauchhaut zeigte sich in grösserer Ausdehnung ödematös infiltrirt; ausserdem der rechte Oberschenkel und linke Fussrücken. Stuhl war wieder eingetreten, das Temperaturmaximum 38,0°.

Den 9. Juli hatte die Anschwellung des Scrotums abermals zugenommen, dasselbe erwies sich stark geröthet, härtlich und gegen Druck empfindlich; an seiner unteren Gegend hatte sich eine flache, weissliche, thalergrosse, mit Serum gefüllte Blase erhoben; hier und da waren auch blass-livide Flecken zu sehen. Es wurden daher zur Bekämpfung der beginnenden Gangrän laue Umschläge mit Species aromaticae-Thee angeordnet. Die Untersuchung des stark sauren, spärlichen, bräunlichgelben Urins ergab wieder Spuren von Gallenfarbstoffen. Das Oedem hatte auch noch die Haut der rechten Lumbalgegend, den Rücken und den rechten Unterschenkel ergriffen. Temperaturmaximum 38,0°.

Am 10. Juli ergab die Messung eine abermalige Vergrösserung des Unterleibes. Der Umfang betrug 86,75 Cm., die Länge 37,00 Cm. Das erwähnte peritonitische Reibungsgeräusch war kaum mehr zu constatiren. Am Scrotum hatte sich thatsächlich partielle Gangrän eingestellt, weshalb jetzt eine 1%ige Calcaria chlorata-Lösung zu Umschlägen verordnet wurde. Das Diureticum war continuirlich fortgereicht worden. Temperaturmaximum 38,2°.

Den 11. Juli hatte das Oedem fast die ganze Körperoberfläche — mit Ausnahme des Kopfes und Halses — ergriffen; die Kräfte des Patienten fingen an zu verfallen; sich aufzusetzen war ihm überhaupt unmöglich geworden: so brachte er Tag und Nacht auf der rechten Seite liegend zu, weshalb das Oedem auch vorzugsweise diese Seite einnahm.

Die mehr und mehr zunehmenden Athembeschwerden vermehrten noch die Leiden des kleinen Patienten. Die Gangrän des Scrotums machte rasche Fortschritte, beschränkte sich aber auf dessen untere Hälfte. Temperaturmaximum 38,4°.

Den 12. Juli hatte sich die Scrotal-Gangrän bereits demarkirt; die untere Hälfte desselben bildete theils eine grosse, flache, weissliche Blase, theils blauschwarze, übelriechende, kleinere Substanzverluste, zwischen denen sich noch einzelne geröthete, der Gangrän entgangene Hautstellen fanden. Die Haut der oberen Scrotalhälfte erwies sich normal und endete gegen den gangränescirten Theil mit einem scharfen, stark injicirten Rande. — Die Schmerzen und Reibungsgeräusche im rechten Hypochondrium waren fast ganz geschwunden. Temperaturmaximum 38,0°.

Zur Hebung des gesunkenen Kräftezustandes wurde eine roborirende Diät, Wein und als Medicament ein China-Rindendecoct verordnet, ausserdem die Chlorkalkumschläge fortgesetzt.

Am 13. Juli ergab die Messung des Unterleibes auffallenderweise eine geringe Verkleinerung; der Umfang betrug nämlich nur 86,25 Cm., die Länge 36,50 Cm., trotzdem bis zum Nabel hinauf Fluctuation nachzuweisen und der Ascites somit gewachsen war. Die Leber konnte in der früher angegebenen Weise und Ausdehnung bis herab zur Höhe des Nabels deutlich palpirt werden. Auffallend war auch der fast unstillbare Hunger, über den der Knabe fortwährend klagte. Temperaturmaximum 38,0°.

Vom 14. bis zum 16. Juli war keine wesentliche Veränderung zu constatiren. Die untere Hälfte der Scrotalhaut gangränescirte vollständig, die schon früher bestandene Demarkationslinie wurde jedoch nicht überschritten und die Hoden nicht blosgelegt; der Knabe klagte auch jetzt beständig über Hunger und ass auch verhältnissmässig viel. Die Obstipation war gewichen und hatte die letzte Zeit sogar mehrmaligen dünnflüssigen Stühlen Platz gemacht. Die Temperatur schwankte die letzten 3 Tage von 37,4° bis 38,0°.

Am 17. Juli machten sich in Folge des fortwährenden Liegens auf der rechten Seite, an den, beständigem Drucke ausgesetzten Stellen Erscheinungen eines beginnenden Decubitus bemerklich; der so dringende Wechsel der Lage scheiterte aber wie schon früher so auch jetzt an den zunehmenden Schmerzen; somit konnten die betreffenden Stellen blos durch weiche Unterlagen einigermassen geschützt werden. Die Athembeschwerden nahmen beträchtlich zu, auch war das Sprechen schon ziemlich erschwert und saccadirt. Die Chlorkalkumschläge und das Chinadecoct wurden fortgebraucht.

Am 18. Juli ergab die Messung des Unterleibes eine abermalige Verkleinerung des Umfanges, der jetzt 84 Cm. betrug; die Länge jedoch war auf 39 Cm. gestiegen, was wohl aus der stärkeren Hervorwölbung der unteren Bauchwand in Folge des wachsenden Ascites zu erklären ist. Im Uebrigen war keine Veränderung eingetreten und dauerten die flüssigen öfteren Stuhlentleerungen an. Die Respiration war bedeutend erschwert. Eine genauere Untersuchung der Lungen konnte der grossen Schmerzhaftigkeit wegen, mit der jede Bewegung verbunden war, nicht vorgenommen werden; übrigens liess sich die Dyspnöe ungezwungen aus dem Drucke erklären, den das nach aufwärts gedrängte Zwerchfell auf die Lungen ausübte.

Am 19. Juli zeigten die Lippen und das Gesicht cyanotische Färbung, die Respiration wurde laut röchelnd und sehr erschwert, der Puls war noch einigermassen, der Herzstoss nicht mehr zu fühlen; die Augäpfel sanken tiefer zurück; überhaupt veränderte sich der ganze Gesichtsausdruck und ward zur Facies Hippocratica. Es stellte sich Sopor ein und um 6½ Uhr Nachmittags starb der Knabe.

In Betreff der Diagnose des Grundleidens bot der ganze Verlauf kein anderes verwerthbares Symptom, als die seit mehreren Monaten constatirte stetige Zunahme der Leberdämpfung, und die progressive Intumescenz des rechten Hypochondriums, die schliesslich eine solche extreme Ausdehnung erlangten, dass sie aus einer einfachen Hypertrophie der Leber — (welche Diagnose anfangs, im November, gestellt worden war) — nicht mehr erklärt werden konnten. Alle andern Erscheinungen (venöse Stauung, Verrückung des Herzstosses nach links, Oedem und Ascites, Perihepatitis, Obstipation u. s. w.) waren secundärer Natur. Es drängte sich somit während des Krankheitsverlaufes immer mehr die Vermuthung auf, dass wahrscheinlich ein stetig wachsender, intraabdomineller Tumor, mit dem Sitze in oder hinter der Leber, dem ganzen Symptomencomplexe zu Grunde liegen dürfte. Welcher Natur aber derselbe sei — diese Frage konnte in vivo nicht mit Sicherheit entschieden werden. Das von manchen Autoren für den Leber-Echinococcus als pathognostisch betrachtete Hydatidenschwirren (Frémissement hydatique nach Piorry) war in diesem Falle nie aufzufinden, obwohl darnach wiederholt aufmerksam gesucht wurde. — In Berücksichtigung aller gegebenen Verhältnisse, namentlich auch des Umstandes, dass im kindlichen Alter überhaupt wenig andere Tumoren der Leber oder ihrer nächsten Nachbarschaft[1]) beobachtet werden, die eine derartig extreme Volumszunahme verursachen könnten, bot noch die Annahme eines Echinococcus der Leber die meiste Wahrscheinlichkeit, trotz der relativen Seltenheit desselben.[2]) Diese Annahme wurde denn auch durch die Section bestätigt, welche folgenden Befund ergab:

Die verhältnissmässig schwache Leiche ist abgemagert, blass und zeigt am Rücken livide Leichenflecken. Die Haare sind blond, die Pupillen eng und gleich. Der Hals ist lang, symmetrisch; der Brustkorb mässig gewölbt, unten erweitert. Der Bauch ist im höchsten Grade gespannt und aufgetrieben. Das angeschwollene, geröthete Scrotum zeigt an seiner unteren Hälfte einen seichten, an den Rändern mit schwarzen Gewebsfetzen versehenen, stinkenden, fast handtellergrossen Substanzverlust, dessen Basis eine fahle, pulpöse stinkende Masse bedeckt.

Das Schädelgewölbe ist von mittlerer Dicke, die harte Hirnhaut mässig gespannt, Hirn und weiche Hirnhäute zeigen mässigen Blutgehalt und grösseren Saftreichthum. In den Hirnventrikeln finden sich 8 Grm. reines gelbes Serum. Die Schilddrüse ist blassbräunlich, die Injection der Schleimhaut des Kehlkopfes und der Luftröhre mässig. Die rechte Lunge ist beträchtlich retrahirt, von blaugrauer Farbe und lederartiger Consistenz, zum grössten Theile luftleer; hingegen zeigt die linke Lunge sich stark aufgebläht und von geringem

1) So erwähnt Birch-Hirschfeld (Gerhardt, Hdbch. d. Kdrhkd., IV. Bd., II. Abth. pag. 817) eines Falles bei einem 13jährigen Knaben, bei dem eine mannskopfgrosse fluctuirende, vor der Wirbelsäule palpable Geschwulst, die sich angeblich seit 4 Tagen langsam entwickelt und schliesslich den grössten Theil der Bauchhöhle occupirt hatte, von den Aerzten für einen Echinococcus gehalten worden war, bei der Section sich aber als enorme hydronephrotische Hufeisenniere erwies. Die Urinsecretion war nicht sonderlich alterirt gewesen.

2) Die Schwierigkeit der Diagnose eines Echinococcus hepatis wird in einem aus dem P. Kinderspitale nächstens mitzutheilendem Falle ihre Bestätigung finden, in welchem ein im rechten Hypochondrium sich langsam und ohne Schmerzen bildender mannsfaustgrosser Abscess, der von einer Caries des letzten Lendenwirbels herrührte und diesen ungewöhnlichen Weg nahm, für einen Echinococcus imponirte und dafür auch — in Ermangelung der Symptome einer Wirbelcaries — von Allen, die den Kranken untersuchten, gehalten wurde.

Blutgehalt. Der Herzbeutel enthält 8 Grm. reines gelbes Serum; das Herz ist blassbräunlich, schlaff; die Ventrikel enthalten zum grössten Theil noch flüssiges Blut. — Die Leber nimmt die oberen zwei Drittel der Bauchhöhle ein, reicht nach abwärts bis über den Nabel, nach links bis zur Milz und drängt das Zwerchfell stark nach oben. Ihr Längendurchmesser beträgt 30 Cm., der Breitendurchmesser 35 Cm. Der rechte Leberlappen ist fast gänzlich, bis auf eine dünne periphere Schichte, durch eine mannskopfgrosse Cyste verdrängt, welche auch die Ursache dieser extremen Vergrösserung bildet. Ueber der Cyste ist die Leber mit den Nachbarorganen verwachsen. Die $\frac{1}{2}$ Cm. dicke Cystenwand besteht aus dichtem Bindegewebe und ist an ihrer Innenfläche mit einer fahlgelben bröckligen Masse belegt; den Inhalt bilden circa 4 Liter dünnflüssigen, gelben Eiters, in welchem zahlreiche lockere, elastische, bis handtellergrosse, sulzige Häutchen und schlaffe Bläschen von derselben Beschaffenheit, doch verschiedener Grösse flottiren. — Die Leber selbst ist braunroth, ihre Consistenz dicht, das Peritoneum an ihrer Vorderfläche und den correspondirenden Stellen des parietalen Blattes mattglänzend, weisslich und ziemlich vascularisirt. Die Gallenblase enthält wenig dünnflüssige gelbe Galle; der Ductus hepaticus ist bis auf 3 Cm. ausgedehnt und ganz mit Galle derselben Beschaffenheit angefüllt. — Die Milz erweist sich etwas vergrössert, dicht, bräunlich. Die Schleimhaut des Magens und Darmkanales ist blass und mit zähem Schleime bedeckt; den Inhalt des Darmrohres bildet brauner Kothbrei. In der Bauchhöhle finden sich circa $1\frac{1}{2}$ Liter freien reinen Serums. Die Nieren sind vergrössert, braunroth, von mässiger Dichte. Die Harnblase enthält wenig reinen Urin. Die Mesenterialdrüsen schliesslich zeigen mässige Intumescenz.

Diagnosis: Echinococcus hydatidosus hepatis, subsequente compressione organorum abdominis et pulmonis dextri. Perihepatitis et Hydrops ascites cum oedemate scroti, subsequente Gangraena.

Nachdem dergestalt die Wahrscheinlichkeitsdiagnose bestätigt worden war, wurden noch nachträglich einige diesbezügliche Erkundigungen bei der Mutter des Knaben eingezogen, welche ergaben, dass derselbe vor mehreren Jahren häufig mit einem kleinen Hunde gespielt und somit wahrscheinlich von diesem direct den Parasiten acquirirt hatte.

II. Traumatisches Aneurysma an der Volarfläche der linken Hand; Exstirpation; Heilung in 2 Wochen.

G. B., 7 Jahre alt, von sehr blassem, anämischen Aussehen, wurde am 28. August laufenden Jahres in das Spital aufgenommen. Die Anamnese ergab, dass der Knabe vor 3 Wochen mit einem Glase zu Boden fiel, wobei dasselbe zerbrach und ein Splitter in die Volarfläche der linken Hand eindrang. Dieser Unfall war von einer starken Blutung gefolgt, die durch einen sofort angelegten Druckverband zwar momentan gestillt werden konnte, später jedoch noch mehrmals, mitunter auch in kräftigem Strahle, wiederkehrte. Der Knabe erlitt auf diese Art in verhältnissmässig kurzer Zeit wiederholt beträchtliche Blutverluste, die sein ausgesprochen anämisches Aussehen zur Genüge erklärten.

Die Untersuchung ergab an der Volarfläche der linken Hand, an der Basis des Kleinfinger-Muskelballens, beiläufig dem Innenrande des V. Metacarpusknochens entsprechend, eine circumscripte, haselnussgrosse, rundliche Hervorwölbung von ziemlich weicher Consistenz, an deren höchster Stelle eine schwärzliche, trockene, linsengrosse Kruste von eingetrocknetem Blute haftete; die Haut der Umgebung zeigte normale Beschaffenheit. Unter dieser kleineren Hervorwölbung war in der Tiefe noch eine etwas grössere Geschwulst durch die Weichtheile ziemlich deutlich durchzufühlen. Dieselbe erwies sich bei Druck nicht schmerz-

haft und konnte hierdurch einigermassen verkleinert werden, wobei der untersuchende Finger deutlich eine mit dem Herzschlage isochrone rhythmische Pulsation fühlte. Dieselbe verschwand fast gänzlich, sobald auf die Arteria brachialis, oder auf die Arteria radialis und ulnaris gleichzeitig genügende Compression ausgeübt wurde; geschah dies blos an Einem der letzteren Gefässe, so ward die Pulsation blos schwächer, und zwar in höherem Grade, wenn die Arteria ulnaris —, weniger, wenn die Arteria radialis für sich comprimirt wurde. Bei diesen Versuchen löste sich die erwähnte Kruste ab, worauf aus einer hierdurch freigewordenen feinen Oeffnung eine starke arterielle Blutung in $^3/_4$ Meter hohem Strahle eintrat, die aber durch Application eines passenden Compressionsverbandes (wobei auf die beiden zuführenden Gefässe, sowie auf die Wunde je eine zusammengefaltete Compresse und darüber eine Lage Salicylwatte zu liegen kam) sofort gestillt werden konnte.

Die erwähnten Erscheinungen und anamnestischen Daten gestatteten mit Sicherheit die Diagnose eines traumatischen Aneurysmas und zwar a priori mit Wahrscheinlichkeit des hochliegenden arteriellen Hohlhandbogens, da derselbe bekanntermassen hauptsächlich durch die Arteria ulnaris gebildet wird, — dem entsprechend sich auch die Compression des genannten Gefässes, bezüglich Sistirung der Pulsation des Aneurysmas, viel erfolgreicher erwies als die der Arteria radialis, die vorzugsweise den tiefliegenden Hohlhandbogen versorgt. Diese theoretische Voraussetzung bestätigte sich jedoch gelegentlich der Operation nicht.

Der Umstand, dass selbst eine simultane Compression beider Vorderarmarterien (durch den ersten Druckverband) den Wiedereintritt einer beträchtlichen arteriellen Blutung nicht hatte hintanhalten können; ferner die Möglichkeit, dass nach einer eventuellen Unterbindung der genannten Gefässe doch noch die Arteria interossea die neuerliche Versorgung des belassenen aneurysmatischen Sackes übernehmen könnte: bestimmten den Operateur, Herrn Universitätsdocenten Dr. Géza Antal von einer Simultanunterbindung ganz abzustehen und lieber das Aneurysma selbst zu exstirpiren; umsomehr als der letztere Eingriff, bei Beobachtung der nothwendigen Cautelen, in seinen möglichen Folgen weniger eingreifend erschien, als die gleichzeitige Unterbindung beider Vorderarmarterien.

Es wurde somit am 30. August l. J. in Narcose und unter Carbolspray, nachdem die Extremität nach Esmarch's Methode blutleer gemacht worden war, der Aneurysmensack durch einen 4 Cm. langen Längsschnitt zugänglich gemacht und sodann exstirpirt. Die verletzten centralen und peripherischen arteriellen Aeste — von denen einige schon dicht am Knochen lagen — wurden alle mit Catgut sorgfältig unterbunden und ihr vollständiger Verschluss durch Lüftung der Compression wiederholt controlirt. Nachdem die Blutung vollständig gestillt war, wurde die Wunde sorgfältig gereinigt, mit mehreren Nähten geschlossen und schliesslich ein Listerverband angelegt.

Der weitere Verlauf war ein sehr günstiger. Bei roborirender Diät erholte sich der Knabe rasch und war während der ganzen folgenden Zeit fieberfrei. Zwar zeigten die Wundränder beim ersten Verbandwechsel eine oberflächliche, schmale Diastase, die aber sehr bald durch lebhafte Granulation ausgefüllt wurde. Nach circa 2 Wochen war die Heilung ohne die geringste Eiterung, unter streng Lister'scher Nachbehandlung, bereits soweit vorgeschritten, dass der Knabe nach Hause entlassen werden konnte.

Als sich Ende October, fast 2 Monate nach geschehener Operation, der Knabe wieder vorstellte, konnte bei sonst vollkommen normalen Verhältnissen, an der Volarfläche der linken Hand nur eine 2 Mm. breite, kaum bemerkbare lineare Narbe constatirt werden.

2.

Intussusception des Dickdarmes — Erfolglose Repositionsversuche — Laparotomie und Resection der erkrankten Dickdarmpartie — Tod.

Beobachtet auf Hofrath Prof. WIDERHOFERS Universitäts-Kinderklinik im St. Annen-Kinderspitale in Wien, mitgetheilt vom klinischen Assistenten Dr. H. GNÄNDINGER.

P. Thomas, 5 Jahre alt, ist nach Aussage seiner Mutter stets gesund gewesen, hat insbesondere nie Neigung zur Stuhlverstopfung gezeigt. Seit 8—10 Tagen leidet das Kind an Diarrhöen; in den letzten Tagen erfolgten 5—6 flüssige Stuhlgänge des Tages. Eine nähere Beschreibung dieser Entleerungen kann von den Angehörigen nicht geliefert werden. Von diesen Diarrhöen abgesehen war das Kind am 11. December 1880 früh noch vollkommen wohl; es nahm sein Frühstück mit Appetit, es beschäftigte sich in gewohnter Weise mit seinen Spielen. Gegen 10 Uhr vor Mittag erbrach das Kind plötzlich. Das Erbrochene bestand grösstentheils aus Schleim, geringen Nahrungsresten, welchen nach Angabe der Mutter auch einige Tropfen Blut beigemengt waren. Unmittelbar darauf folgte eine Entleerung fast ganz aus Blut bestehend in ziemlicher Menge. („Es floss wie bei einem Frauenzimmer“ sind die Worte der Mutter.) Diese Entleerung war begleitet von heftigen qualvollen Schmerzen im Unterleibe. Solche Schmerzanfälle höchst intensiver Natur wiederholten sich in Pausen von 10—15 Minuten und dauerten jedesmal ebenso lange an. Blut mit Schleim gemengt floss später continuirlich aus dem After. Fäculenter Stuhl ist seit Beginn der Erkrankung angeblich nicht mehr erfolgt. Das Erbrechen hat sich nicht wiederholt. Ueber Abgang von Darmgasen ist nichts zu eruiren.

Am 13. December wurde das Kind in das St. Annen-Kinderspital gebracht. Die nähere Untersuchung ergab Folgendes:

Kind mässig genährt. Temp. 38,3, Puls 100. Kopfhaar blond, Schädel von normalen Dimensionen. Augen glänzend, Wangen geröthet, Zunge belegt, Rachen blass. Hals dünn, Thorax mässig gewölbt. Percussionsschall über beiden Lungen gleich hell und voll. Rückwärts reicht der volle Schall bis zur Höhe der 9. Rippe, rechts vorne bis zum oberen Rand der 6. Rippe, links vorne längs des linken Sternalrandes bis zum oberen Rande der 4. Rippe. Ueber den Lungen rauh vesiculäres Athmungsgeräusch. Resp. 28.

Herzstoss im 4. Intercostalraume nach innen und unten von der Papille. Die Herzdämpfung beginnt am oberen Rande der 4. Rippe, reicht nach rechts bis zum linken Sternalrande, nach links bis zur inneren Mammillarlinie. Herztöne rein.

Bauch nur gering aufgetrieben, zeigt nur geringe Empfindlichkeit gegen Druck. Die Leber reicht von der 6. Rippe bis zum Rippenbogen. Milz nicht zu percutiren. Links und unten vom Nabel fühlt man eine längliche, glatte, wenig bewegliche Geschwulst, welche vom kleinen Becken in der Dicke eines Vorderarmes nach aufwärts zieht und in der Höhe der horizontalen Nabellinie zu einem kleineren, ebenso breiten, jedoch nur 6—8 Cm. langen, ebenfalls glatten und etwas beweglichen Antheile umgeknickt ist. Der Percussionschall über dieser Geschwulst dumpf, sonst im Bereiche des ganzen Bauches voll tympanitisch, auch an den abhängigen Partien keine Dämpfung nachzuweisen. Bei der Untersuchung durch den Anus findet man oberhalb des vollständig erschlafften Sphinkters eine wurstförmige, im Durchmesser ca. 2—3 Cm. haltende, von Schleimhaut umkleidete Geschwulst, deren ganze Peri-

pherie, soweit der untersuchende Finger reicht, vollständig umgangen werden kann. Diese Geschwulst hat eine derbe Consistenz, zeigt an ihrer Oberfläche transversale Furchen und Leisten, welche an der vorderen resp. oberen Fläche viel zahlreicher und enger an einander stehend anzufühlen sind. Ueberdies zeigt diese Geschwulst an ihrer vorderen resp. oberen Fläche ganz nahe dem freien Ende eine rundliche Oeffnung mit strahligem Rande. Bei stärkerem Pressen wird das äusserste Ende der Geschwulst in der Analöffnung auch sichtbar, und zeigt dasselbe an seiner Oberfläche eine schwarzrothe, stellenweise stark ins Graue spielende Färbung. Eine Sonde in die oben erwähnte, an der vorderen Fläche nahe dem freien Ende gelegene Oeffnung eingeführt, kann 12 Cm. vorgeschoben werden, und stösst dann auf ein Hinderniss. Die Sonde neben der beschriebenen Geschwulst in der Höhle des Rectums nach aufwärts geführt, gelangt in einer Höhe von $13^1/_2$ Cm. auf ein Hinderniss.

Das Kind klagt über sehr heftige, in häufigen Paroxysmen von 5—10 Minuten Dauer auftretende Schmerzen im Unterleibe und verlegt den Sitz derselben in die Gegend des Nabels und links von demselben.

Aus dem Anus fliesst fast continuirlich Schleim mit Blut gemengt ab. Häufiger Tenesmus. Grosser Durst, kein Singultus, kein Erbrechen.

Die Diagnose: Intussusception ist in diesem Falle mit der grössten Sicherheit zu stellen aus der charakteristischen Geschwulst im Mastdarme. Als nächste Consequenzerscheinungen der Intussusception sind zu deuten: Das initiale Erbrechen als Folge des Einklemmungschocs, der Mangel fäculenter Entleerungen, die blutig-schleimigen Stühle, die Kolikschmerzen. Als weitere Folgeerscheinungen sind der Tenesmus und die Paralyse des Sphincter ani aufzufassen.

Der Beginn der Erkrankung ist auf den Vormittag des 11. Dec. zu setzen, als die oben erwähnten Symptome plötzlich in die Erscheinung traten. Die durch acht Tage vorhergegangenen Diarrhöen bestanden sicher ohne eine Intussusception, denn man kann nicht annehmen, dass neben der genannten Krankheit ein sonst so intactes Allgemeinbefinden bestehen konnte.

An welcher Stelle des Darmes die Erkrankung sitze, kann nicht mit Sicherheit angegeben werden. Unwahrscheinlich ist der Sitz im Ileum allein, wegen des starken Tenesmus und der Paralyse des Sphincter ani, welche zwei Symptome doch gewöhnlich nur dann beobachtet werden, wenn die Erkrankung in den tiefer gelegenen Partien des Darmes sitzt (Leichtenstern). Auch der Mangel fäculenter Entleerungen seit Beginn der Erkrankung weist auf den Sitz in dem unteren Abschnitte des Darmes hin. Dabei darf aber nicht übersehen werden, dass das Kind acht Tage vorher vermehrte flüssige Entleerungen hatte, deshalb auch nicht viel Koth im Dickdarme angesammelt sein konnte. Auch mag ein etwaiger dünnflüssiger Stuhl mit viel Blut gemengt im Beginn der Erkrankung den Angehörigen bei der grossen Bestürzung entgangen sein. Der Mangel eines stärkeren Meteorismus endlich spricht erfahrungsgemäss nicht gegen die Annahme einer Intussusception in dem unteren Abschnitte des Darmes. Eine Intussusception des Ileums ist also sehr unwahrscheinlich. Ob aber eine Intussusceptio ileo-coecalis oder eine coecalis vorliegt, das zu entscheiden, fehlt uns jeder Anhaltspunkt. Der Sitz der Geschwulst in der linken Seite des Bauches ist hierbei erfahrungsgemäss nicht massgebend. Es muss also die Beantwortung dieser Frage offen gelassen werden.

Von grosser Wichtigkeit für die Prognose dieses Falles ist der Umstand, dass die Schleimhaut des Intussusceptums, welche bei stärker wirkender Bauchpresse durch den relaxirten Anus theilweise sichtbar wurde, stellenweise eine grauliche Verfärbung zeigte. Es war dies ein Beweis, dass höchstwahrscheinlicher Weise in der Wand des erkrankten

Darmes schon weitgehende Texturveränderungen erfolgt sind. Das musste von vornherein die Prognose wesentlich trüben.

Durch dieses letztere Moment wurde auch die einzuschlagende Therapie stark tangirt. Es musste dadurch nämlich schon a priori zweifelhaft werden, ob es gelingen werde, die Intussusception auf mechanischem Wege von unten her zu heben, ja es musste die Möglichkeit ins Auge gefasst werden, dass eine Anwendung grösserer Gewalt bei diesen Repositionsversuchen unter solchen Umständen die Integrität der Darmwand gefährden könnte. Selbst für den Fall, dass die Reposition von unten her vollständig gelänge, war das weitere Schicksal des betreffenden Darmstückes hinsichtlich seiner Lebensfähigkeit immer noch zweifelhaft. Angesichts dessen stellte sich die einzuschlagende Therapie die Aufgabe, zunächst die Intussusception von unten her auf mechanischem Wege zu lösen, soweit dieses ohne besonders energische Eingriffe möglich wäre. Gelang diese Reposition von unten her nicht, dann konnte, wollte man den Kranken nicht seinem Schicksale überlassen, nur an die Anlegung eines künstlichen Afters von aussen her oder an die Laparatomie gedacht werden. Man nahm für diesen Fall die Laparatomie in Aussicht. Durch sie würde man den grossen Vortheil erreichen, dass die Versuche die Intussusception von der Bauchhöhle aus zu lösen viel prompter und mit grösserer Schonung für die Darmwand ermöglicht würden und daher noch gelingen könnten, auch wenn die Repositionsversuche von unten her erfolglos geblieben wären. Ueberdiess konnte man dann über die Texturveränderungen resp. Lebensfähigkeit der betreffenden Darmpartie ein viel sichereres Urtheil gewinnen. Sollte die Reposition auch von der Bauchhöhle aus nach gemachter Laparotomie nicht gelingen, oder würde es sich zeigen, dass der intussuscipirte Darm bedeutende Veränderungen in seiner Wand erlitten hatte, dann blieb kein anderer Ausweg übrig, als einen künstlichen After an der möglichst günstigen Stelle, d. i. unmittelbar über der erkrankten Stelle anzulegen oder die gesammte erkrankte Darmpartie zu reseciren.

Für den Fall, dass die Laparatomie nothwendig werden sollte, ist noch die Frage zu beantworten: Ist bereits allgemeine Peritonitis eingetreten? Wäre diese bereits vorhanden, dann würden sich die Chancen eines operativen Eingriffes natürlich um sehr viel ungünstiger gestalten. Da das Kind nicht erbrach, der Bauch nicht aufgetrieben, nicht besonders empfindlich war, die Temperatur keine höheren Fiebergrade erreichte und flüssiges Exsudat nicht nachgewiesen werden konnte, war wohl anzunehmen, dass bis jetzt keine allgemeine Peritonitis eingetreten war.

Die Prozeduren nun, welche vorgenommen wurden zu dem Zwecke, um die Intussusception auf mechanischem Wege von unten her zu lösen, waren folgende:

Am 13. Dec. 6 Uhr Abends wurde zunächst versucht die Reposition mittelst Einleitung von Wasser oder Luft zu bewerkstelligen. Das Kind wurde zu diesem Behufe tief narcotisirt, mit erhöhtem Steisse in die rechte Seitenlage gebracht. Zur Eintreibung von Luft wurde ein gewöhnlicher Blasebalg und, als damit der gewünschte Erfolg nicht erreicht wurde, ein Richardson'sches Gebläse grossen Kalibers verwendet. Als Ansatzrohr diente ein gewöhnlicher weicher Kautschukschlauch. Der Effect dieser Manipulation war gleich Null. Bei dem so hochgradig relaxirten Sphincter ani gelang es nämlich auf keine Weise einen so festen Verschluss herzustellen, dass eine erhebliche Menge Luft in die höher gelegene Darmpartie gekommen wäre. Auch der Versuch, eine grössere Menge Wasser zu injiciren, scheiterte aus demselben Grunde. Es wurden circa $^3/_4$ Liter Wasser aus einer Höhe von einem Meter über dem Becken des Kindes injicirt. Dabei wurde das Kind vertical mit dem

Kopfe nach abwärts gelagert. Das Ansatzrohr war auch hier ein weicher Gummischlauch. Ein Theil des Wassers floss noch während der Injection durch den relaxirten Anus ab, eine grössere Menge konnte bei diesem Drucke nicht eingetrieben werden. Der Rest floss nach der Injection ab, ohne irgend eine Veränderung in der Lagerung der im Rectum palpablen Geschwulst hervorgebracht zu haben.

Das Kind wurde nach diesem Versuche wieder zu Bette gebracht und bekam um 8 und 9 Uhr je 0,01 Extr. opii aq., zum Getränke russischen Thee.

Um 10 Uhr Abends war insofern eine Veränderung eingetreten, als der Meteorismus etwas zugenommen hatte, die Darmwindungen durch die Haut sichtbar geworden waren. Stürmische Contractionen derselben konnten durch die Haut nicht wahrgenommen werden. Der blutig-schleimige Ausfluss aus dem After, die Kolikparoxysmen, der Durst und der Tenesmus bestanden wie früher. Es wurde nun noch eine Reposition mittelst der Sonde versucht, soweit eine solche ohne Anwendung besonderer Gewalt möglich wäre. Es kam dabei ein gewöhnlicher Schlundstosser, der an seinem vorderen Ende mit einem etwa taubeneigrossen Schwamme armirt wurde, in Verwendung. Das Kind wurde wieder narcotisirt, dieser eingeführt. Dieser Versuch hatte nur den bei der Beschreibung des Status praesens anticipando erwähnten Erfolg. Eine grössere Gewalt anzuwenden vermied man aus den bereits erwähnten Gründen.

Um 11 Uhr Abends kurz hintereinander zweimal galliges Erbrechen, um 11 Uhr abermals 0,01 Extr. opii aquos. Ausserdem Reizmittel.

Am 14. Dez. früh war das Kind leicht cyanotisch. Temp. 38,3. Pupillen eng, Sensorium frei. Bauch aufgetrieben, nur gering empfindlich. Die Geschwulst im Bauche an derselben Stelle noch zu fühlen, jedoch nicht mehr so deutlich wie gestern. Geschwulst im Mastdarme unverändert. Flüssigkeit im Bauche nicht nachweisbar. Kein Singultus, kein Erbrechen. Tenesmus, Durst, Kolikschmerzen unverändert. Puls 140, klein. Augen halonirt — Zwerchfellstand 5. Rippe.

Um 9 Uhr v. M. wurde noch ohne Anwendung der Narcose der Versuch gemacht, Luft in den Anus mittelst einer Pumpvorrichtung einzupressen und behufs besseren Verschlusses ein dicker Kautschukstöpsel durch dessen durchbohrte Mitte ein kurzes Ansatzrohr aus Hartkautschuk ging, in den Anus eingeführt. Auch dadurch konnte kein luftdichter Verschluss desselben hergestellt werden.

12 Uhr Mittags schritt Prof. Weinlechner zur Laparotomie. Der Schnitt durch die Bauchdecken ging links vom Nabel in einer Ausdehnung von 14 Cm. Nach Eröffnung der Bauchhöhle entleerte sich eine mässige Menge einer serös eitrigen Flüssigkeit. Bei der Durchmusterung der Darmschlingen ergab sich eine Intussusception des Dickdarmes, entsprechend etwa der unteren Hälfte des Colon descendens und der Flexura sigmoidea. Es war unmöglich, dieselbe zu lösen, es gelang weder das Intussusceptum herauszuziehen, noch die Scheide über das Intussusceptum herabzustreifen; bei den diesbezüglichen Versuchen wich die Darmwand auseinander. Prof. Weinlechner entschloss sich daher, die ganze erkrankte Partie zu reseciren und die beiden Darmenden mittelst der Knopfnaht — etliche 20 Catgutnähte — zu vereinigen. Während der Operation, welche in der Narcose unter Anwendung des Thymolspray vollführt wurde, wurde der grösste Theil des Dünndarmes ausserhalb der Bauchhöhle rechts vom Nabel gelagert und mit warmen Compressen bedeckt gehalten. Schliesslich wurde derselbe ohne besondere Schwierigkeit reponirt, die Wunde der Bauchwand sorgfältig vernäht, in das unterste Ende derselben ein kleines Drainrohr eingeführt. Die ganze Operation ging vollkommen exact ohne die geringste Störung vor

sich. Noch während der Vereinigung der Wunde in der Bauchwand wurde eine ziemliche Menge von Gasen durch den After entleert.

Trotz der angewendeten Excitantien erholte sich jedoch das Kind nicht mehr. Der Puls, welcher schon während der Operation unfühlbar geworden war, blieb auch so. Die Extremitäten kühl. Das Kind bei vollem Bewusstsein klagte über heftigen Durst und Bauchschmerzen. Der Tod erfolgte fünf Stunden nach der Operation.

Sectionsbefund nach Dr. Chiari:

Körper dem Alter entsprechend gross, mässig genährt, blass. Unterleib wenig ausgedehnt. In der Mittellinie seiner vorderen Wand eine 7 Cm. über dem Nabel beginnende und ebenso weit unterhalb des Nabels endigende durch Knopfnähte vereinigte reactionslose, penetrirende Incisionswunde.

Die weichen Schädeldecken blass, das Schädeldach geräumig, in seiner rechten Hälfte mehr gewölbt als in der linken und zwar entsprechend dem Tuber parietale. Die inneren Hirnhäute zart, ziemlich blutreich, leicht odematös. — An der Convexität der rechten Grosshirnhemisphäre entsprechend dem oberen Abschnitte der beiden Centralwindungen und den angrenzenden Partien der Stirn- und Scheitelwindungen eine seichte grubige Vertiefung der Hirnoberfläche, welche von der Pia meninx ausgekleidet erscheint und über der die zarte Arachnoidea mit ziemlich starker Wölbung hinwegzieht. Zwischen der Arachnoidea und Meninx vasculosa an dieser Stelle klares Serum in der Menge von etwa zwei Esslöffel angesammelt. Die Hirnsubstanz überall blass und feucht. Die Hirnventrikel ganz leicht dilatirt. Die Configuration der Gehirnwindungen und das Grössenverhältniss zwischen Grosshirn und Kleinhirn so wie gewöhnlich.

In der Luftröhre wenig Schleim. Schilddrüse klein, die beiden Lungen frei, blutreich ödematös. Das Herz gewöhnlich gross, seine Klappen zart. Die Bronchialdrüsen nicht vergrössert.

In der Bauchhöhle 200 Ccm. eitrigen Exsudates. Das Peritoneum stark geröthet mit Exsudatlamellen bedeckt.

Leber, Milz und Nieren mässig mit Blut versehen.

Magen und Darm in mittlerem Grade ausgedehnt. Die Lagerung des Darmes nicht viel abweichend vom Gewöhnlichen, insofern auch hier das Colon zwischen dem Dünndarmschlingenconvolute und dem Magen, allerdings näher der hinteren Bauchwand anliegend, von rechts nach links zieht und auch hier noch am Colon ein aufsteigendes, queres und absteigendes Stück ganz wohl sich unterscheiden lässt. Im Dickdarme 15 Cm. über dem Anus eine frische, durch dichtstehende Nähte vermittelte, die ganze Peripherie des Rohres betreffende Darmnaht. Ueber derselben und unter derselben das Caliber des Darmes so ziemlich dasselbe (i. e. an der inneren Peripherie gemessen mit einer Circumferenz von 9 Cm.). Die Ränder der durch die Darmnaht vereinigten Darmstücke reactionslos. Das Mesenterium ihrer Nachbarschaft abgelöst.

3 Cm. unterhalb der Darmnaht, also 12 Cm. über dem After, in der linken und vorderen Wand des Darmes ein 3 Quadratcentimeter grosser, bis auf die Serosa reichender, auf Vereiterung zu beziehender Substanzverlust. Die Schleimhaut des Dickdarmes, ebenso die des Dünndarmes und des Magens blass. Der in der Leiche noch vorhandene Dickdarm 25 Cm., der ganze Dünndarm 340 Cm. lang.

Die Untersuchung des an Stelle der Darmnaht intra vitam exstirpirten Darmstückes ergab den Befund einer Intussusception, bei welcher das ad maximum gedehnte Intussuscipiens eine Länge von 26 Cm. und die Lamellen des Intussusceptums eine Länge von je 15 Cm. hatten. (Totallänge des resecirten Stückes 56 Cm., Totallänge des Dickdarmes 108 Cm.) Das Intussuscipiens erschien in seiner Wand nicht weiter verändert bis

auf mehrere intra operationem entstandene Auseinanderweichungen derselben. Das Intussusceptum hingegen, welches ziemlich stark gekrümmt war, erschien von dunkel-schwarzrother Farbe, war härtlich anzufühlen und zum grössten Theile necrosirend. Das freie Ende des Intussusceptum zeigte als Lumen eine vierstrahlige sternförmige Oeffnung.

Diagnose: Peritonitis purulenta diffusa ex intussusceptione. Hydrocephalus subarachnoidealis circumscriptus.

Epicrise: Der Fall erwies sich also als eine Intussusception des Dickdarmes in seiner unteren Hälfte. Da der Uebergang des inneren Rohres des Intussusceptums in das äussere Rohr desselben als der Ausgangspunkt des ganzen krankhaften Prozesses betrachtet werden muss, so hat nach den im Sectionsbefunde enthaltenen Massangaben die Intussusception (15 + 26 + 15) 56 Cm. oberhalb des Anus mithin in der zweiten Hälfte des Colon descendens begonnen und sich vorzugsweise auf Kosten der Flexura sygmoidea vergrössert.

Es erwies sich mithin die Annahme als richtig, dass der Sitz der Erkrankung in dem unteren Abschnitte des Darmrohres gelegen sei. Eine Intussusceptio ileocoecalis jedoch auszuschliessen, war nach den vorhandenen Symptomen und der vorgelegenen Anamnese nicht möglich.

Unter den Symptomen verdient in diesem Falle hervorgehoben zu werden der Mangel des Erbrechens im weiteren Verlaufe der Krankheit. Ausser dem initialen Erbrechen ist nur am 11. Dezember, d. i. am 3. Tage der Erkrankung ein zweimaliges galliges Erbrechen nach den verschiedenen Repositionsversuchen notirt. Da dieses Erbrechen sich späterhin nicht wiederholte, kann es nur als Nachwirkung der tiefen Narcose, unter welcher das Kind gestanden war, erklärt werden. Es ist dieses negative Symptom um so auffallender, als das Kind bei seinem grossen Durste doch ziemliche Mengen Flüssigkeit, besonders vor seinem Eintritte in das Spital bekommen hat, als ferner das Erbrechen in dieser Krankheit überhaupt und besonders bei Kindern sehr häufig beobachet wird. „Erbrechen, ein nahezu constantes Symptom hält meist bis kurze Zeit vor dem Tode an," erwähnt schon Leichtenstern in seiner ausführlichen Arbeit über Intussusception (Prager Vierteljahrsschrift 1873, 4, pag. 85). „Bei der gesteigerten Reflexthätigkeit des Kindes ist das Erbrechen ein um so weniger überraschendes Symptom, wird also kaum jemals fehlen" (Widerhofer in Gerhardt's Handbuch der Kinderkrankheiten IV, 2, pag. 628). Man muss deshalb die Frage aufwerfen: Steht der Mangel des Erbrechens in diesem Falle möglicher Weise im Zusammenhange mit dem Sitze der Erkrankung in den unteren Partien des Dickdarmes? Nach der vorhandenen Literatur lässt sich diese Frage nicht beantworten. In Leichtenstern's erwähnter Arbeit findet sich die Stelle: „Barlow, Habershon, Brinton, Hutchinson und Fagge erwähnen, dass das Erbrechen bei Dünndarminvaginationen früher vorhanden, reichlicher und intensiver sei als bei Dickdarminvaginationen. Wenn dieses aber daraus hergeleitet wird, dass bei ersteren das Hinderniss höher oben im Darme liege, so muss ich dem auf Grund hierüber angestellter Zusammenstellungen widersprechen". Ich beschränke mich also darauf, dieses Symptom in diesem Falle zu constatiren.

Der weitere Verlauf dieses Falles ist dadurch bemerkenswerth, dass hier relativ früh allgemeine Peritonitis eingetreten ist. Es gelang nicht, dieselbe am 3. und 4. Tage zu diagnosticiren, nichts destoweniger war sie, wie es sich bei der Operation, d. i. am 4. Tage der Krankheit zeigte, zweifellos bereits vorhanden. In Leichtenstern's Monographie findet man bezüglich der Peritonitis bei Invaginationen die These: „Der Ausgang der Invagination in allgemeine Peritonitis und Perforation kommt im Kindesalter nur höchst selten,

häufiger bei Erwachsenen vor. Er ist in chronischen Fällen um vieles häufiger als bei acuten, kommt am häufigsten bei der ileocoecalen, am seltensten bei der Coloninvagination vor". Auch Widerhofer betont in seiner Arbeit über Intussusception dies relativ seltene Vorkommen von Peritonitis bei dieser Krankheit im Kindesalter. Es ist demnach die Peritonitis in diesem Falle, wo es sich bei einem Kinde um eine acute Intussusception im Colon descendens am vierten Tage der Erkrankung handelt, in mehr als einer Beziehung überraschend. Es lässt sich dieselbe wohl nur so erklären, dass in diesem Falle die Knickung und Zerrung des Gekröses am „Halse" der Einschiebung einen besonders hohen Grad erreichte und die daraus resultirenden localen Veränderungen des benachbarten Peritoneums, welche der Ausgangspunkt für die allgemeine Peritonitis wurden, eingreifendere waren, als in anderen Fällen.

Der Schluss, welchen man aus der gräulichen Verfärbung des zeitweilig sichtbaren Theiles des Intussusceptums gezogen hatte, erwies sich leider als zu richtig: Das Intussusceptum war bereits zum grössten Theile nekrotisch. Eben deshalb war es aber auch ganz gerechtfertigt, dass man die Repositionsversuche nicht forcirte. Bezüglich der verschiedenen Methoden, welche dabei in Anwendung kamen, ist nur zu erwähnen, dass auch in diesem Falle abermals die Erfahrung gemacht wurde, wie schwer bei einer gleichzeitigen Relaxation des Anus ein so fester Verschluss des letzteren hergestellt werden kann, dass weder eingeleitetes Wasser noch eingepresste Luft zurück entweichen können.

Dass man unter diesen Umständen den Kranken nicht seinem traurigem Schicksale überliess, sondern an eine operative Hilfe denken musste, war selbstverständlich; für ebenso selbstverständlich halte ich es, dass man angesichts der Fortschritte in der heutigen operativen Chirurgie nicht daran ging, blindlings an einer mehr weniger dem Zufalle anheimgestellten Stelle des Darmes einen künstlichen After anzulegen und den intussuscipirten, necrotischen Darm wieder seinem Schicksale zu überlassen. Hätte man freilich die acute Peritonitis, welche bereits vorhanden war, diagnosticiren können, dann wäre man wohl wahrscheinlich von jedem blutigen Eingriffe als wenig versprechend abgestanden. Von diesem Punkte abgesehen war aber die Laparatomie in diesem Falle sicher gerechtfertigt. War es auch die Resection?

Hatte man einmal die Bauchhöhle eröffnet, so konnte es sich, wie dieses bereits früher erwähnt wurde, nur handeln:

1) um die Evolution der erkrankten Darmpartie von oben her;
2) wenn dieses nicht möglich wäre, um die Anlegung eines künstlichen Afters unmittelbar über der erkrankten Stelle, oder
3) um die Resection des kranken Darmes.

Die erste Absicht wurde vereitelt: Bei den Repositionsversuchen von der Bauchhöhle aus wich nämlich die Darmwand des Intussuscipiens an mehreren Stellen auseinander. Es blieb also nichts übrig, als die Anlegung des künstlichen Afters oder die Resection. Bei dieser Alternative war es aber sicher nicht rationell, den Darm, der jetzt noch an mehreren Stellen seiner Wand auseinandergewichen war, in der Bauchhöhle zu lassen und den künstlichen After anzulegen. Der Operateur konnte also schliesslich nur die Resection vornehmen, sie war also gerechtfertigt.

Endlich verdient noch ein Punkt des Sectionsbefundes besondere Erwähnung. Drei Centimeter unterhalb der Darmnaht, also 12 Centimeter über dem After, fand sich in der linken und vorderen Wand des Darmes ein 3 Quadr.-Cm. grosser, bis auf die Serosa reichender, auf Vereiterung zu beziehender Substanzverlust.

Wie ist derselbe zu deuten?

Man könnte im ersten Momente glauben, derselbe verdankt seine Entstehung den Repositionsversuchen mit der Sonde am 13. Dez. 10 Uhr Abends. Faktisch wurde auch damals die Sonde zwischen Intussusceptum und der Wand des Rectum $13\frac{1}{2}$ Cm. weit vorgeschoben. Bedenkt man aber, dass 20 Stunden später bereits der Tod eingetreten ist, das Kind besonders in der Zeit während und nach der Operation im äussersten Collapsus darniedergelegen ist — dann kann man wohl mit Sicherheit annehmen, dass unter diesen Umständen innerhalb dieser Zeit von einer damals stattgefundenen Läsion eine Vereiterung an dieser Stelle nicht ausgegangen sein konnte, eine Annahme, welche auch Prosector Dr. Chiari vollständig theilt. Nach der Ansicht des Dr. Chiari ist möglicher Weise dieser Substanzverlust so zu erklären, dass in den ersten Tagen der Krankheit in dieser Höhe das freie Ende des Intussusceptum längere Zeit gestanden und durch den Druck, welchen dasselbe auf die correspondirende Stelle des Intussuscipiens ausgeübt, Veranlassung zu diesem Substanzverluste gegeben hat. Es stimmt damit überein, dass das freie Ende des Intussusceptum auch später die Richtung nach vorne und links einhielt. Immerhin bleibt dieser Substanzverlust etwas räthselhaft und dieses um so mehr, als in einem anderen Falle von Intussusception, den ich zu beobachten Gelegenheit hatte, und der sich in Prof. Widerhofer's Arbeit über Intussusception ausführlich wiedergegeben findet, uns ähnliche Substanzverluste begegneten, über deren Deutungen wir auch nur Muthmassungen aufstellen konnten.

3.

Ein Fall von Vergiftung durch chlorsaures Kali mit tödtlichem Ausgange.

Von Dr. med. Satlow, pract. Arzt zu Gohlis-Leipzig.

Die epochemachenden Untersuchungen von Marchand[1]) über die Vergiftung durch chlorsaure Salze haben das ärztliche Interesse für diesen Gegenstand in hohem Grade erregt, und mit vollstem Rechte, da das chlorsaure Kali eines von denjenigen Medicamenten ist, welches jeder beschäftigte Arzt beinahe täglich zu verordnen pflegt, ja welches in ausgedehntestem Masse ohne ärztliche Verordnung vom Publikum, und sicher meist ohne Kenntniss seiner gefährlichen Eigenschaften bei innerlichem Gebrauche, bei jedem leichten Halsschmerze etc. in Anwendung gezogen wird. Die öfteren Publicationen über derartige Vergiftungen, die nach der Arbeit von Marchand erschienen sind, beweisen, dass sie nicht gerade zu den Seltenheiten gehören, und mögen dieselben früher wohl ebenfalls öfters beobachtet, aber in ihrem Causalnexus nicht erkannt worden sein, obwohl bereits früher Jacobi[2]) und Andere richtig gedeutete Fälle von Vergiftung mit Kali chloric. beschrieben und die characteristischen Symptome hervorgehoben haben. Aber noch bis in die jüngste Zeit[3]) ist die Frage noch nicht über jeden Einwand erhaben, ob in dem einzelnen Falle der Tod durch Vergiftung mit Kali chloric., oder durch die Grundkrankheit (wohl meist Diphtherie) erfolgt ist. Deshalb erlaube ich mir in Nachstehendem einen hierhergehörigen Fall,

1) Virchow's Archiv. 77. 3. 1879.
2) Gerhardt, Hdbch. der Kinderkrankheiten, Artikel Diphtherie.
3) Berlin. klin. Wochenschr. 1880, 40. 49. 50; 1881, 15 u. 16.

wenn auch etwas spät, zur allgemeinen Kenntniss zu bringen, da bei demselben die Vergiftungserscheinungen ziemlich rein sind, indem kurz nach ihrem Eintritte die Diphtheritis bereits abgelaufen war, und der vielleicht auch etwas therapeutisches Interesse darbietet, da bei demselben eine zweimalige Transfusion, allerdings erfolglos, angewendet wurde, wie sie später Hofmeier[1]) vorgeschlagen hat. Nur bitte ich um Nachsicht wegen der hier und da hervortretenden Unvollständigkeit der Beobachtungen, die im Spitale ja mit grosser Leichtigkeit, in der Privatpraxis aber nur unter erheblichen Schwierigkeiten angestellt werden können.

O. L., $15^1/_2$ Jahr alt, etwas lang aufgeschossen und schmalbrüstig, sonst aber gesund, erkrankte am 23. Dcbr. 1879 Morgens mit Kopfschmerzen, Frösteln, Abgeschlagenheit, Appetitlosigkeit und Schlingbeschwerden. Da diese Krankheitserscheinungen tagsüber nicht nachliessen, wurde ich Nachmittags zugezogen. Bei der ersten Untersuchung (23./XII. Nachm. 4 Uhr) fand ich mässiges Fieber (T. 38,3°, P. 100); die linke Tonsille war etwas geschwollen und geröthet, auf derselben zwei weisse über linsengrosse festanhaftende Beläge mit unregelmässigen Rändern. Rechte Tonsille mässig vergrössert, frei von Belag. Aeusserlich links eine Submaxillardrüse etwas schmerzhaft, geschwollen, härtlich anzufühlen. Rechts keine Drüsenschwellung. Nach diesem Befunde stellte ich die Diagnose auf leichte catarrhalische Diphtheritis und traf die nöthigen allgemeinen und diätetischen Vorschriften; therapeutisch verordnete ich kalte Compressen auf den Kopf, Priessnitzsche Umschläge um den Hals; interne Eispillen und Natr. benzoic. in Lösung 10,0 : 200,0, 2stündlich 1 Esslöffel voll zu nehmen, ausserdem fleissiges Gurgeln mit einer Lösung von Kali chloricum.[1])

Der Verlauf war nun folgender. Die Nacht war ziemlich schlaflos. Am 24./XII. Vorm. 9 Uhr: T. 38,2, P. 100. Halsschmerzen im Gleichen. Die Beläge der linken Tonsille haben sich ohne wesentliche Ausbreitung nach der Peripherie zu einem einzigen Belage vereinigt; derselbe beginnt gelblich, dicker und lockerer zu werden. Auf der rechten Tonsille ebenfalls ein kleiner weisser Belag. Linke Submaxillardrüse im Gleichen, rechts keine zu fühlen. Bemerkenswerth sind bei der Geringfügigkeit der Localaffection die Klagen des Patienten über schlechtes Befinden und grosse Mattigkeit. Die gestrige Therapie wird fortgesetzt.

Den 24./XII. Nachm. 5 Uhr. T. 39,3; P. 112. Die sichtbaren Schleimhäute erscheinen auffallend blass. Der Belag der linken Tonsille ist sehr locker, augenscheinlich baldige Abstossung zu erwarten; der Belag der rechten Tonsille fast verschwunden. Die Schwellung der linken Submaxillardrüse hat abgenommen. Mittags war einmaliges Erbrechen, Nachmittags mehrmals Durchfall eingetreten. Patient klagt mir, dass er nicht mehr mit dem chlorsauren Kali gurgeln könne, da er immer einen grossen Theil der Lösung mit hinunterschlucken müsse und ihm dadurch übel werde. Mit Rücksicht hierauf und in Anbetracht des Umstandes, dass die Diphtheritis im Rückgange erscheint, ordne ich daher an, dass das Gurgeln mit Kali chloric. von jetzt ab unterbleiben solle, so dass also nur das benzöesaure Natron von jetzt ab weitergenommen wird (ein Versuch hiermit zu inhaliren misslang, da an dem zur Verfügung stehenden Inhalationsapparate ein Defect vorhanden war). Gleichzeitig verordnete ich der Schwäche halber reichlich Wein zu trinken.

1) Deutsche med. Wochenschr. VI, 38. 39. 1880.

2) Zu diesem Zwecke hatte ich 50 Gramm des Salzes verschrieben mit der Weisung, hiervon immer einen Esslöffel voll in einer Weinflasche voll Wasser (= 750,0) zu lösen. 50 Grm. sind = 3 Esslöffel voll Salz, es entsteht sonach eine etwa $2^1/_4$ procentige Lösung.

Leider war meine Anordnung mit dem Kali chloric. aufzuhören bereits zu spät gekommen, um Unheil zu verhüten. Von dem Wunsche beseelt, bis zum Weihnachtsfeste wieder gesund zu sein, und in der Meinung, dies durch recht fleissiges Gurgeln am sichersten zu erreichen, hatte nämlich der Patient von gestern Nachmittag an fast unaufhörlich — der Schlaflosigkeit halber auch die Nacht hindurch — gegurgelt und auf diese Weise, wie sich später herausstellte, ziemlich die ganzen 50 Grm. chlorsaures Kali verbraucht; da er nun immer ein gutes Theil der Lösung mit hinunterschluckte, so ist anzunehmen, dass er etwa 25 bis 30 Grm. des Salzes in den Körper eingeführt hatte.

In der Nacht vom 24. zum 25. Dcbr. entwickelten sich nun die Vergiftungserscheinungen in intensiver Weise. Zunächst stellten sich sehr häufiges Erbrechen schwarzgrüner Massen und ganz ähnliche dünne schwarzgrüne Stuhlentleerungen ein. Vor Mitternacht wurde eine geringe Menge schwärzlichen Urins gelassen, dann nicht wieder. Beim Anbruch des Tages bemerkten die Angehörigen das Vorhandensein von Icterus.

Ich fand den Patienten am 25./XII. Vorm. 9 Uhr in vollständig verändertem, ziemlich desolatem Zustande. Die Temperatur ist bis auf 37,0° herabgegangen. P. 124, sehr elend. R. 40. Der Körper erscheint in toto abgemagert, die Gesichtszüge sind verfallen, angstvoll verzerrt. Conjunctivae bulbi gelb gefärbt; die Haut erscheint spröde und trocken, schmutzig gelb, daneben gleichzeitig cyanotisch, wodurch eine eigenthümlich blau und gelb marmorirte Färbung entsteht. Namentlich auf den Wangen und an den Ohren tritt dies hervor. Die Mundschleimhaut ist sehr anämisch, gelblich; die Zunge feucht, wenig belegt. Die Beläge auf den Tonsillen sind vollständig verschwunden, die linke Submaxillardrüse aber noch fühlbar. Die Untersuchung der Lungen ergiebt normale Verhältnisse. Der 1. Herzton ist etwas diffus, sonst ist am Herzen nichts Bemerkenswerthes. Der Unterleib ist nicht aufgetrieben, die Bauchdecken sehr gespannt. Magengegend etwas druckempfindlich, eingefallen. Die Leber ist vergrössert, die Dämpfung reicht in der rechten Papillarlinie vom obern Rand der 6. Rippe bis ca. 1 Finger breit unter den Rippenrand. Die Palpation verursacht starke Schmerzen. Auch die Milzdämpfung erscheint vergrösssert, die Milzgegend ist spontan und auf Druck äusserst schmerzhaft. Die Blase erweist sich trotzdem, dass seit dem Abend vorher kein Tropfen Urin entleert worden, beim Katheterisiren absolut leer. Patient klagt über grosse Schwäche, Präcordialangst, Athemnoth. Dabei ist das Sensorium vollständig frei. Das Erbrechen schwärzlich grüner Massen erfolgt fast alle Viertelstunden. Jetzt erfuhr ich auch, dass Patient ein relativ so bedeutendes Quantum Kali chloric. verschluckt hatte. In Erwägung dieses Umstandes, bei dem Fehlen jeder anderen Ursache zu so schlimmer Aenderung des Krankheitsbildes und in Erinnerung einiger mir aus der Litteratur bekannter ähnlicher Fälle stellte ich sofort die Diagnose auf Vergiftung durch chlorsaures Kali.

Da die Herzschwäche zunächst als das gefährlichste Symptom erschien, so machte ich baldigst eine Camphorinjection (Camphor 1,0 in Ol. amygdal. 5,0, 1 Pravatzspritze voll = 0,2 Camphor) und wiederholte dieselbe mehrmals. Hierauf hob sich die Qualität des Pulses, die Respiration wurde freier, auch das subjective Befinden besser. Das Erbrechen liess aber nicht nach, sondern erfolgte den ganzen Tag über etwa stündlich. Ich verordnete deshalb weiterhin Opium und Eispillen. Ausserdem wurde reichlich Portwein und flüssige Nahrung gereicht, allerdings grösstentheils wieder erbrochen.

25./XII. Nachm. 2 Uhr. T. 37,7. P. 108. R. 24.
" " 8 " " 37,8. " 104. " 28.

Erbrechen Nachts über 2—3stündlich. Kein Schlaf. Weder Urin-, noch Stuhlentleerung. Die Anurie hielt bis zum 26. früh 4 Uhr an, wo unter heftigen brennenden Schmerzen einige Tropfen schwarzrothen dicken Urins entleert werden.

26./XII. Vorm. 9 Uhr. T. 38,2. P. 104. R. 28. Noch immer andauerndes Erbrechen sowohl alles Genossenen, als der characteristischen schwarzgrünen Flüssigkeit. Die Tonsillen sind abgeschwollen, die linke Submaxillardrüse aber noch fühlbar. — Milzschmerzen.

Eod. Nachm. 4 Uhr. T. 37,9. P. 104. R. 28. Subjectives Befinden etwas besser; auch ist vor Kurzem wieder ein kleines Quantum Urin gelassen worden. Der zur Consultation zugezogene Prof. Heubner constatirt Doppelsehen beim Sehen in die Ferne und geringen linksseitigen Strabismus convergens, sonst aber keine Paresen, auch sind die Pupillen gleich weit und reagiren. Den Herzstoss findet er im 4. und 5. linken Intercostalraum ziemlich stark anschlagend (Camphorwirkung?). Herztöne rein: Pulsiren im Epigastrium; Leberdämpfung ziemlich gross, in der rechten Papillarlinie 15 Cm. hoch; im Uebrigen hat sich gegen früher nichts verändert. Heubner bestätigt die Diagnose der Kali-chloric.-Vergiftung, verordnet Salzsäure und Kochsalz, sowie Peptonklystiere zur Hebung des Kräftezustandes. Als ultimum refugium wird die Transfusion in Aussicht gessellt, um dem Körper eine Anzahl intacter Blutkörperchen zum Ersatze der durch das chlorsaure Kali veränderten zuzuführen. Das vorhandene Urinquantum nahm H. behufs Untersuchung mit und hatte die Güte, mir über das Resultat derselben Folgendes mitzutheilen: der Urin stellt eine etwa $1^{1}/_{2}$ Cub. Cm. betragende dunkelbraunschwarze, in dünnen Schichten auf weisser Unterlage sepiabraune Flüssigkeit von der Consistenz eines dünnen Syrups dar, von alkalischer Reaction. Diese Flüssigkeit enthält mikroskopisch kein einziges erhaltenes rothes Blutkörperchen, dagegen folgende Bestandtheile:

1) Eine grosse Anzahl intensiv rothbraun gefärbter Stücke von theils rundlicher, theils cylindrischer Gestalt, im letzteren Falle kurz und schmal; diese Stücke oder Bröckel bestehen aus dichtgedrängten Conglomeraten brauner Körnchen.

2) Eine mässige Menge wohlerhaltener weisser Blutkörperchen.

3) Spärliche Epithelien mit wohlerhaltenem Kern.

4) Bacterien (die gewöhnlichen).

Beim Kochen bilden sich in der Flüssigkeit lockere braune Gerinnsel, die in derselben schwimmen. Dieselben werden herausgenommen und geben, in mit Schwefelsäure versetzten Alkohol gebracht, ihre Farbe grösstentheils an diesen letzteren ab (Haemoglobinreaction). —

Die Nothwendigkeit, die in Aussicht genommene Transfusion vorzunehmen, trat schneller heran, als wir geglaubt hatten. Der vorübergehenden Besserung folgte wieder grosse Schwäche, das Erbrechen, welches einige Stunden sistirt hatte, trat wieder öfters auf. Cyanose, Dyspnoe und Praecordialangst nahmen wieder zu. Abends 8 Uhr war bei normaler Temperatur (37,0°) der Puls auf 112 Schläge gestiegen, sehr klein; die Respiration 36. Wiederholte Camphorinjectionen brachten nur vorübergehende Besserung. Nachts 1 Uhr war der Puls 148, sehr elend, die Gesichtszüge sehr verfallen, augenscheinlich die grösste Lebensgefahr. Ich beschloss deshalb zur sofortigen Transfusion zu schreiten. Unter gütiger Assistenz der herbeigerufenen Collegen Stabsarzt Dr. Hille und Dr. Beelitz nahm ich Morgens 3 Uhr (27./XII.) eine Transfusion von ca. 100 Cubikcentimeter defibrinirten Blutes in die rechte Vena

mediana vor. Das Blut wurde einem mittelkräftigen Soldaten durch Aderlass entnommen. Als Transfusionsapparat diente eine gewöhnliche messingene Wundspritze, ein Stückchen Gummischlauch und ein in eine geeignete Spitze ausgezogenes Glasröhrchen. Mit Sorgfalt wurde jeder Lufteintritt vermieden, nach der Transfusion die Vena doppelt unterbunden, das angeschnittene Stückchen derselben resecirt und die Wunde antiseptisch verbunden. Der Blutverlust des Patienten war ganz minimal, das Blut desselben erschien lackfarbig. Die Wirkung der Transfusion war zunächst eine ganz ausgezeichnete zu nennen. Noch vor Beendigung derselben verspürte der Patient eine ganz bedeutende Erleichterung, Nachlass der Dyspnoe, beinahe völlige Euphorie („jetzt wird mir wohl", waren seine Worte). Nach der Transfusion war die T. 37,2°, P. 100, leidlich kräftig; Respir. 24. Leider war die Besserung nicht nachhaltig.

Den 27./XII. früh 5 Uhr trat mässiger Collaps ein, der nach Camphorinjection bald vorüberging. Darnach etwas Schlaf.

Den 27./XII. Vorm. 9 Uhr. T. 37,8. P. 120. R. 32. Subjectives Befinden leidlich. Icterus, Cyanose, Milzschmerzen. Die Anurie besteht fort. Kein Stuhl. Erneutes Erbrechen.

Eod. 12 Uhr Mittags. T. 38,2°. P. 120. R. 32. Der Puls ist sehr klein, vorübergehend an der Radialis nicht fühlbar. — Camphorinjection.

Eod. Nachm. 4 Uhr. T. 37,6. P. 106, klein. R. 24. Nochmalige Consultation mit Heubner. Das Colorit des Patienten ist schwach grünlich-gelb. Vollständige Anurie. Fortwährende Jactation. Würgen ohne Erbrechen. Leib gespannt, schmerzhaft. Magen stärker aufgetrieben. Leber 3 Finger breit unter dem Thoraxrande fühlbar. Subjectives Befinden leidlich.

Da die Transfusion augenscheinlich auf mehrere Stunden sehr günstig gewirkt hatte, so beschliessen wir, dieselbe in grösserem Massstabe zu wiederholen. Zu diesem Zwecke wird Prof. Benno Schmidt zugezogen, der Abends 7 Uhr eine nochmalige Transfusion von ca. 300 Kubikcentimeter defibrinirten Blutes vornimmt (Blutspender ein kräftiger Braubursche). Während derselben collabirte der Patient mehrmals, der Herzschlag setzte einmal während etwa 10 Secunden ganz aus, wurde aber dann regelmässig und kräftig. Die Erleichterung des Patienten war viel geringer als nach der 1. Transfusion. Kurze Zeit nach derselben trat zweimalige Entleerung von zusammen etwa 15 Kub.-Cm. dicken schwarzrothen Urins ein, der makroskopisch und mikroskopisch sich der von Heubner untersuchten Probe ganz analog verhielt, kein einziges unverletztes rothes Blutkörperchen zeigte und die Haemoglobinreaction gab.

27./XII. 9 Uhr Abends. T. 36,8. P. 128, klein. R. 40. Würgen und Erbrechen traten wieder öfter auf, fast alle halben Stunden. Gegen 11 Uhr erfolgt Stuhl, zum ersten Male seit der Nacht vom 24./25. Derselbe ist sehr reichlich, dünnflüssig, schwarzgrün, von gleichem Aussehen wie das Erbrochene, aber äusserst stinkend. Schwäche und Dyspnoe nehmen mehr und mehr zu. Das Sensorium ist dabei, wie während des ganzen Verlaufs, vollständig klar. Der Puls ist an der Radialis nicht mehr fühlbar, die Herzcontractionen sind äusserst jagend. Die Temperatur erniedrigt sich, es tritt kalter klebriger Schweiss ein. Gegen Mitternacht beginnt Trachealrasseln. Bei vollständigem Bewusstsein, wobei der Patient das Weiterschreiten der Kälte und Lähmung von den Füssen aufwärts deutlich fühlt, tritt der Tod am 28./XII. früh ½ 2 Uhr ein.

Section den 28./XII. Nachm. 3 Uhr.

Leiche sehr abgemagert, icterisch; mässige Starre. Schädelhöhle

nicht eröffnet. Beide unteren Lungenlappen hinten stark hyperämisch, die rechte Lunge hinten unten verwachsen. Im Herzbeutel ca. 50 Grm. grünlich - bräunliche Flüssigkeit. Herz normal. Wenig Faserstoffgerinnsel. Herzfleisch, wie auch Körpermusculatur eigenthümlich blassbräunlich. Blut lackfarbig. Milz 15 Cm lang, 10,5 Cm. breit, fest, derb, Kapsel sehr gespannt. Auf dem Durchschnitt erscheint das Milzgewebe ganz trocken, chocoladenbraun. Nebenmilz vorhanden von normaler Beschaffenheit (dunkelrothe weiche Pulpa). Linke Niere dick, trocken; Kapsel leicht abziehbar; Rinden- und Marksubstanz ziemlich gleichmässig gelblichbraun, braunstreifig. In den Nierenkelchen eigenthümliche körnige Puncte von dunklerer Färbung. Rechte Niere etwas vergrössert, von ganz gleicher Beschaffenheit. Leber vergrössert, dunkelbraun, makroskopisch ohne besondere Veränderungen. Gallenblase prall mit Galle gefüllt. Im Magen ca. $1\frac{1}{2}$ Liter grünlicher Flüssigkeit. Zahlreiche Ekchymosen, namentlich gegen den Pylorus hin. Duodenum stark geröthet, Follikel sehr geschwollen. Im Dünndarm finden sich sehr trockene, harte grüne Faeces. Schleimhaut sehr geröthet, eigenthümlich trocken. Starke Follikelschwellung bis zur Ileocoecalklappe. Im Jejunum finden sich auf der Höhe der Schleimhautfalten starke Hämorrhagien. Im Colon dünne grüne Flüssigkeit, dem Mageninhalte gleich. Die Schleimhaut ist hier blass. Die Harnblase ist gänzlich leer.

Milz, rechte Niere und ein Stückchen Leber sandte ich an das pathologische Institut zu Leipzig, wo Herr Dr. Huber die Güte hatte, dieselben sowohl selbst mikroskopisch zu untersuchen, als auch mir bei der eigenen Untersuchung hilfreich zur Seite zu stehen. Das Resultat derselben ist folgendes.

In der Niere finden sich vorwiegend in den gewundenen und geraden Harnkanälchen, wie auch in den Sammelröhren, ganz vereinzelt nur in den Glomerulis, gar nicht im interstitiellen Gewebe, eigenthümliche cylinderförmige Gebilde von gelbrother bis brauner Farbe. Bei stärkerer Vergrösserung charakterisiren sich dieselben als unregelmässige Schollen von theils rundlicher, theils mehr ovaler in der Grösse wechselnder Form, hie und da, namentlich mehr in den geraden Harnkanälchen und Sammelröhrchen, feinkörnig getrübt, erscheinen sie ganz identisch mit den im Urin aufgefundenen Gebilden. Diese Schollen liegen theils vereinzelt im Lumen der Harnkanälchen; es lässt sich dann die Epithellage noch vollständig erkennen; theils füllen sie das Lumen in so hohem Grade aus, dass Epithel fast nicht mehr oder nur wenige Reste zu erkennen sind und die Harnkanälchen stark ausgebuchtet erscheinen. Sie unterscheiden sich von rothen Blutkörperchen, mit welchen man sie auf den ersten Blick verwechseln könnte, einmal durch ihre verschiedene Grösse, vor allem aber durch ihre dunkle Färbung; denn während rothe Blutkörperchen bekanntlich bereits durch Härten der Gewebe in Alkohol ihre Farbe verlieren, blass, ja weiss werden, namentlich aber durch Behandeln der Präparate mit schwachen Säuren und Alkalien, so behalten diese Gebilde, den gleichen Proceduren ausgesetzt, ihre dunkle gelbrothe bis braune Färbung unverändert und verlieren dieselbe erst durch Kochen in mit Schwefelsäure versetztem Alkohol. Sie charakterisiren sich somit deutlich als aus Haemoglobin[1])

1) Es erscheint irrelevant, darauf näher einzugehen, ob dieser Stoff gewöhnliches Haemoglobin, oder nach Marchand und Hoppe-Seyler Methaemoglobin gewesen ist, da einmal die spektroskopische Untersuchung, die dies entscheiden könnte, nicht angestellt wurde, andererseits auch beide Modificationen gleichzeitig vorzukommen scheinen (cf. Brandstätter, Inaug.-Diss. Berlin 1880).

bestehend. Bemerkenswerth ist, dass sich in den Nieren keinerlei Zeichen von Entzündung finden, weder in den Epithelien, die sich, wo sie nicht durch die Hämoglobinmassen comprimirt sind, überall ohne jede Spur von Trübung und Infiltration, deutlich kernhaltig zeigen, noch auch im interstitiellen Gewebe, welches sich absolut normal verhält.

In der Leber sind die Capillargefässe hochgradig erfüllt und ausgedehnt mit Massen von hellerer Farbe und gleichmässigerem Ansehen, die ihren Conturen nach nur wenig veränderten rothen Blutkörperchen gleichen. Somit haben wir es hier wohl nur mit einer starken Hyperämie zu thun.

Die Milz zeigt ebenfalls hochgradige Füllung des blutführenden Systems, die Elemente lassen zumeist noch die Gestalt rother Blutkörperchen erkennen, doch zeigen sie im Ganzen einen etwas dunkleren gelben Farbenton; weitere chemische Untersuchungen sind nicht angestellt worden, es lässt sich aber jedenfalls mit Sicherheit annehmen, dass auch in der Milz Haemoglobin in irgend einer Form angehäuft ist.

Fassen wir nun noch einmal das Gesammtergebniss des Krankheitsverlaufes und des Sectionsresultats zusammen, so müssen wir gestehen, dass der Fall geradezu typisch für die Vergiftung mit chlorsaurem Kali ist und mit den bisherigen Beobachtungen und Experimenten sehr genau übereinstimmt. Eine leichte diphtheritische Affection der Mandeln ist bereits im Abheilen begriffen, als ziemlich plötzlich unter dem Einfluss des unachtsamerweise dem Körper einverleibten Kali chloric. die schwersten Erscheinungen sich entwickeln und unaufhaltsam binnen etwa 80 Stunden das tödtliche Ende herbeiführen.

Die Vorboten der Vergiftung waren unbestimmt genug: grosse Schwäche, die ausser Verhältniss zur bestehenden Erkrankung stand; rasch sich entwickelnde Anämie. Dann traten plötzlich die verschiedensten schweren Symptome ein, die sich erklären einmal aus der reizenden Wirkung des Kali chloric. auf den Digestionstractus, sodann aber und hauptsächlich aus dem deletären Einfluss dieses Salzes auf das Blut.

Von Seiten des Verdauungstractus bestanden die Erscheinungen heftigen Magen- und Darmcatarrhs: unstillbares Erbrechen grüner Massen, stürmischer Durchfall, dann anhaltende Verstopfung; dem entsprechende Veränderungen in der Leiche, intensive Röthung der Schleimhaut, theilweise (im Magen und Jejunum) bis zu Hämorrhagien gesteigert, und starke Schwellung der Follikel.

Viel wichtiger ist der Einfluss des chlorsauren Kali auf das Blut. Die Marchand'schen Experimente haben gezeigt, dass die chlorsauren Salze eine specifische Wirkung auf die rothen Blutkörperchen haben; Blut mit denselben versetzt wird bald lackfarbig bis sepiabraun, syrupartig dick, die Blutkörperchen werden blass, klebrig, verschmelzen zu unregelmässigen Klumpen und gehen schliesslich zu Grunde. Ganz dieselben Veränderungen zeigt das Blut auch im lebenden Körper. Dies konnte im vorliegenden Falle direct beobachtet werden: das bei der Transfusion fliessende Blut hatte die characteristische Lackfarbe.

Es ist natürlich, dass ein derartig verändertes Blut die mannichfachsten Störungen im Organismus hervorrufen muss, ja dass, wenn die Zerstörung der rothen Blutkörperchen einen gewissen Grad erreicht hat, die Erhaltung des Lebens unmöglich ist. Die äusseren Erscheinungen dieser Blutzersetzung sind folgende. Zunächst der Icterus. Derselbe trat bald nach Entwickelung der ersten Vergiftungserscheinungen ein und wurde bis zum Tode beobachtet. Dass er nicht als einfacher Re-

tentionsicterus anzusehen ist, beweist der exquisit grün, d. h. gallig gefärbte Darminhalt, er ist vielmehr als entschieden haematogener, bedingt durch den Untergang der rothen Blutkörperchen, aufzufassen.

Von der allergrössten Bedeutung ist ferner die beinahe bis zur Anurie gesteigerte Veränderung der Harnabsonderung. In unserem Falle waren vor Eintritt der Vergiftungserscheinungen bis zum Tode, also über dreimal 24 Stunden lang, nur wenige Cubikcentigramm Urin von der oben beschriebenen Beschaffenheit (Haemoglobin-Harn) entleert worden. Es erscheint wirklich wunderbar, dass hierdurch so wenig uraemische Erscheinungen eintraten; denn wenn man nicht das unaufhörliche Erbrechen zum Theil mit hierauf beziehen will, so fehlten eigentlich alle Characteristica der Uraemie: Kopfschmerz, Delirien, Coma, Convulsionen; im Gegentheil war das Sensorium frei bis zum letzten Augenblick. Sicher ist auch das beobachtete Doppelsehen nicht ein urämisches Symptom, sondern bedingt durch den Strabismus divergens, der vielleicht von einer Hirnembolie unbedeutender Art abhing, deren Zustandekommen durch zusammengeklebte rothe Blutkörperchen, resp. Haemoglobin-Schollen recht wohl denkbar wäre.

Wie ist nun diese Anurie zu erklären? Der Befund der Nieren giebt uns hierüber zum Theil Aufschluss. Wir sehen unter dem Mikroskop die Harnkanälchen mit Haemoglobinmassen erfüllt, theilweise so prall, dass sie ausgebuchtet erscheinen; es ist also schon rein mechanisch dem Urin der Weg versperrt. Hierzu kommt, dass der Blutdruck bei der während der ganzen Dauer der Vergiftung anhaltenden Herzschwäche sicher bedeutend vermindert, sonach auch der Secretionsdruck in den Nieren herabgesetzt war; um so weniger konnte das in den Nieren vorhandene Hinderniss entfernt werden. Beweis für die Richtigkeit dieser Anschauung liefert der Umstand, dass kurz nach der zweiten Transfusion, durch welche der Blutdruck momentan erhöht wurde, sofort eine relativ reichliche Harnabscheidung erfolgte. Ich weiss nicht, ob diese mechanischen Momente zur Erklärung der Anurie vollständig ausreichen; doch erscheint die Sache plausibel. Ich bemerke hierbei, dass in sämmtlichen bekannten Fällen von Kalichloricum-Intoxication das Urinquantum bedeutend vermindert erscheint; jedoch mit der fast absoluten Anurie, wie wir sie hier haben, steht unser Fall als Unicum da.

Dass in den Nieren überhaupt die Ausscheidung der zerstörten rothen Blutkörperchen in Form der erwähnten Haemoglobinschollen vor sich geht, liegt in der Function der Nieren. Zu betonen ist nochmals der gänzliche Mangel an entzündlichen Erscheinungen in denselben, ein Hauptcharacteristicum der in Rede stehenden Vergiftung und von sämmtlichen Autoren mehr oder weniger präcis hervorgehoben.

Die Veränderungen in Leber und Milz, im Leben durch starke Schwellung und Schmerzhaftigkeit characterisirt, haben bei der specifischen Beziehung beider Organe zur Blutbereitung nichts Auffallendes. Jedenfalls liegt auch in der speciellen Function beider Organe die Erklärung für den Umstand, weshalb wir in der Leber nur Hyperämie, in der Milz jedoch makroskopisch wie mikroskopisch weit grössere, jedoch nicht mit voller Sicherheit zu deutende Veränderungen finden. Es scheint entschieden in der Milz wie in den Nieren eine Anhäufung von veränderten rothen Blutkörperchen, bez. Haemoglobin, stattzufinden. Interessant ist es, dass die vorgefundene Nebenmilz vollständig normal geblieben war.

Dass das Knochenmark, dem ja für die Entwickelung der rothen Blutkörperchen eine so wichtige Rolle zukommt, keiner Untersuchung unterworfen wurde, bedaure ich sehr; Brandstätter (l. c.) fand in seinem

Falle das Knochenmark des frischdurchsägten Femur in der oberen Hälfte, in der Richtung des durch das Foramen nutritivum eintretenden Blutstromes, intensiv braun gefärbt, während er in seiner unteren Hälfte mehr seine normale gelbröthliche Farbe behalten hatte; auch Andere haben diese Veränderung constant gefunden.

Der Einfluss der Vergiftung auf die Circulation äussert sich in andauernder Herzschwäche, mit kleinem, öfters jagend werdendem Pulse, die nur vorübergehend durch starke Camphordosen beseitigt werden konnte, sodass sogar zeitweilig stärkere Herzpalpitation beobachtet wurde. Es ist möglich, dass in dieser Herzschwäche zum Theil eine Wirkung des Kali zu sehen ist; an sich aber ist es auch erklärlich, dass der schlechter ernährte Herzmuskel der vermehrten Arbeitsleistung nicht gewachsen war, welche für die Fortbewegung des mit zusammenklebenden Blutkörperchen etc. durchsetzten Blutes erforderlich war. Venöse Stase, passive Lungenhyperämie, Cyanose und Dyspnoe waren die Folgen. Möglicher Weise hängen die letzteren auch mit ungenügender Sauerstoffaufnahme in den Lungen zusammen in Folge davon, dass durch Untergang eines Theils der rothen Blutkörperchen die Anzahl der Sauerstoffträger vermindert ist. Die Respirationsfrequenz war dem entsprechend während der ganzen Dauer der Vergiftung erhöht. Was übrigens die Cyanose anlangt, so habe ich keinen Unterschied von gewöhnlicher Cyanose beobachtet, während Brandstätter (l. c.) neben der gewöhnlichen Cyanose auch noch eigenthümliche dunkelblaue Flecke auf der Haut, namentlich des Gesichts fand, die durch Fingerdruck nicht verschwinden.

Gänzlich uncharacteristisch war der Verlauf der Temperatur. Nur einmal, kurz vor Eintritt der toxischen Symptome, erhob sie sich bis 39,3 °, um dann immer normal oder subfebril (38,3 °), gegen das Lebensende subnormal zu werden.

Zum Schluss will ich nicht unerwähnt lassen, dass auch andere Vergiftungen einen ganz ähnlichen Symptomencomplex hervorzurufen im Stande sind; namentlich berichtet Bostroem[1]) zwei Fälle von Vergiftung durch Morcheln (Helvella esculenta), sowie daraufhin angestellte Thierexperimente, und die hierbei beobachteten Haupterscheinungen bestanden ebenfalls im Auftreten von Erbrechen, Icterus und Haemoglobinurie; die Nierenuntersuchung ergab, dass „alle Harnkanälchen, die gewundenen wie die geraden, ganz dicht angefüllt sind mit sehr deutlich ausgebildeten, schmalen oder breiten Haemoglobinkrystallen, ganz feinkörnigen und tropfenförmigen Haemoglobinmassen, die auf den ersten Blick als rothe Blutkörperchen imponiren“; — fast wörtlich die Schilderung unseres Nierenbefundes.

Zuletzt nur noch wenige Worte über die therapeutischen Massnahmen. Und zwar will ich mich nicht über die medicamentöse und diätetische Behandlung verbreiten, deren Hauptaufgabe nothwendiger Weise die Bekämpfung der Herzschwäche sein musste, sondern nur über die vorgenommenen Transfusionen einige Bemerkungen machen. Theoretisch kann es keinem Zweifel unterliegen, dass die Transfusion als die rationellste Behandlungsweise für eine derartige Vergiftung anzusehen ist; es werden eben direct dem Organismus an Stelle der durch das Gift zerstörten eine Anzahl gesunder rother Blutkörperchen zugeführt. Ob man diese Massnahme ohne Weiteres vornimmt, oder ob man nach Hofmeier's Rath einen Aderlass vorausschickt, halte ich für irrelevant; ich glaube übrigens nicht, dass irgend Jemand daran denken wird, Angesichts eines derartig schwachen und heruntergekommenen Patienten, wie der unsrige war, einen Aderlass zu machen. Beide Trans-

1) Sitzungsber. d. phys.-med. Societ. zu Erlangen 1880.

fusionen haben ganz entschieden ihre gute Wirkung gehabt, die erste auf Kräftezustand und Allgemeinbefinden, die letzte auf die Harnabsonderung. Freilich konnten sie das tödtliche Ende nicht mehr aufhalten. Und darum möchte ich meine durch diesen Fall gewonnene Anschauung dahin aussprechen, dass es wohl von grösstem Werth sein dürfte, die Transfusion hierbei frühzeitig und möglichst reichlich vorzunehmen, nicht als ultimum refugium, sondern als nächste und wichtichste therapeutische Massregel.

Im Uebrigen aber ist zu wünschen, dass zur Verhütung derartiger trauriger Fälle die Kenntniss von der Möglichkeit gefährlicher Wirkung des chlorsauren Kali sich immer mehr und mehr, auch unter den Laien, verbreite, sowie, dass das chlorsaure Kali in Zukunft nur in den Apotheken auf ärztliche Verordnung hin verabreicht werden dürfe.

Besprechungen.

Ueber die Behandlung der wichtigsten Magen-Darmkrankheiten des Säuglings. Von Dr. Otto Soltmann, dirigirendem Arzt des Wilhelm-Augusta-Hospitals und Docenten an der Universität Breslau. Tübingen 1881. Verlag der H. Laupp'schen Buchhandlung. Ladenpreis 1 Mark.

Angesichts der so häufigen Fälle, in denen Säuglinge gerade Krankheiten der Verdauungsorgane Jahr aus Jahr ein zum Opfer fallen, sei es nun in Folge der Witterungsverhältnisse oder der ungesunden Wohnungen und mangelhaften Pflege in den ärmeren Classen, muss es nur freudig begrüsst werden, wenn aus so berufener Hand, wie in diesem Falle, ein Büchlein hervorgegangen ist, welches einem jedem Praktiker, welcher die Behandlung seiner kleinen Patienten nicht schablonenmässig zu betreiben gewohnt ist, zum Führer und Rathgeber dienen kann. Das nur wenig Raum in Anspruch nehmende Büchlein (37 Seiten) zeichnet sich durch Kürze und Klarheit in der Darstellung der wichtigsten Krankheitssymptome und ebenso der therapeutischen Rathschläge aus, welche ihren Ursprung einer vielseitigen Erfahrung und eigenen genauen Beobachtungen verdanken. Zur besonderen Aufgabe hat es sich Verf. gemacht, bei den vorliegenden Krankheiten der Säuglinge das diätetische Verhalten einer genaueren Besprechung zu unterziehen. Es besteht ferner ein besonderer Vorzug vorliegender Arbeit darin, dass sie nicht bloss für die vornehmere Praxis geschrieben ist, sondern auch den Bedürfnissen der Land- und Armenpraxis Rechnung trägt.

Zu den wichtigsten Magen-Darmkrankheiten der Säuglinge zählt Verfasser die Dyspepsie, den Enterocatarrh, die Enteritis, alle diese in ihren acuten und chronischen Erscheinungen und endlich die Kindercholera. Einleitungsweise spricht sich Verfasser über die Prophylaxis bei Säuglingen aus und kommt hierbei auf die Nahrungsmittel kleiner Kinder zu reden. Obenan steht natürlich die Frauenmilch, an zweiter Stelle eine gute unverfälschte Thiermilch. Neben der Kuhmilch empfiehlt Verfasser besonders auch die Ziegenmilch nicht bloss wegen ihrer leichten Assimilirbarkeit, sondern auch deshalb, weil sie sich in vielen Fällen leichter und besser beschaffen lässt. Alle sogenannten Kindermehle, ebenso auch die condensirte Milch, verwirft Verfasser. Bei guter Behandlung der Milch — gründliches Kochen, passende Verdünnung mit Wasser —, welcher man in manchen Fällen Brühe oder etwas

Mehl zusetzen kann, werden die Kinder, die nicht die Wohlthat der Mutterbrust geniessen, noch am besten gedeihen.

Ein Präparat, welches in vielen Fällen zu empfehlen wäre, ist das Biedert'sche Rahmgemenge, freilich wegen seiner Kostspieligkeit nicht immer zu beschaffen. Bei dysppeptischen Zuständen wendet Verfasser gern die Leube'sche Fleischsolution an. Ebenso wird eine Gelatinelösung mit Zusatz von Wein- oder Fleischextrakt gerühmt. Es würde uns zu weit führen, die Behandlung der genannten Krankheiten genauer zu besprechen, es sei nur noch erwähnt, dass bei den mit Diarrhöen verlaufenden und die Kinder in Folge dieser so in hohem Grade schwächenden Darmerkrankungen Verfasser den Schwerpunkt der Behandlung mit Recht auf das excitirende Verfahren legt. Derselbe empfiehlt hierbei den Spirit. aether. m. Liqu. Ammon. anis u. Tr. Ambrae c. Moscho oder in noch schlimmeren Fällen die Aetherinjektionen. Bei der übrigen Behandlung zieht Verfasser neben neueren und neuesten Mitteln auch ältere bereits wieder verlassene in Gebrauch. So wurden gute Erfolge bei Enterocatarrh mit Argilla depurata (Bolus alba) erzielt. Bei der Kindercholera rühmt Verfasser von den neueren Mitteln das Natron benzoïcum und das Resorcin.

Sicher wird dieses Werkchen des Verfassers bei allen Fachgenossen eine gute Aufnahme finden zum Nutzen sowohl ihrer selbst als auch ihrer kleinen Patienten.

Die Ausstattung des Büchelchens ist eine gute, der Preis, wie oben angegeben, ein sehr bescheidener. Dr. Höhne.

Das kleine Kind, vom Tragbett bis zum ersten Schritt. Von Dr. H. Ploss in Leipzig. Berlin Verl. v. A. B. Auerbach. 1881.

Verfasser, welcher bereits in seinem früheren Werke „Das Kind in Brauch und Sitte der Völker" Zeugniss von unermüdlichem Fleisse und Hingebung an die gestellte Aufgabe abgelegt hat, hat auch in dem vorliegenden 120 Seiten umfassenden Büchlein, welches eigentlich nur ein specielles Capitel des früheren gen. Werkes behandelt, die Ergebnisse langjähriger mühsamer Studien in ein für das Laienpublikum als auch für Kenner interessantes Gewand gekleidet. Mit Recht deutet Vf. an, dass vorliegendes Schriftchen nicht als ein Bilderbuch gelten solle und in der That wäre hierzu der Inhalt ein viel zu wichtiger und bietet derselbe zu viel Stoff zu einem tieferen Nachdenken. Wohl aber geben die zahlreichen (122) Abbildungen eine so deutliche Vorstellung, dass der Text auf das Nöthigste eingeschränkt werden konnte. Fragen zu beantworten, welche bei Lesung des Buches unwillkührlich aufsteigen, hat Vf. unterlassen, weil es ihm nur darauf ankam, die Thatsachen zu sammeln, nicht zu erklären, mit einem Woete dieses Capitel der Völkerkunde vom naturgeschichtlichen Standpunkte aus zu behandeln. Mit dem Vf. haben wir den Wunsch, und setzen wir hinzu, die begründete Hoffnung, dass dieses Schriftchen dazu beitragen möchte, für einen wichtigen Gegenstand, welcher in dieser Weise wenig oder gar keine Beachtung gefunden hatte, ein reges Interesse zu erwecken und zu weiteren Schritten anzuregen. Das reiche, gewiss mit vieler Mühe gesammelte Material hat Vf. in der Weise zu beherrschen gesucht, dass er die Lebenszeit des Kindes bis dahin, wo sich dasselbe selbständig von einem Orte zum andern bewegen lernt, in 5 Abschnitte theilt, von denen die drei ersten — 1. das Legen, 2. das Tragen, 3. das Wiegen — sich mehr auf die allererste Zeit des Kindes beziehen, die zwei letzteren — 4. das Sitzen, 5. das Gehen — einen deutlichen Fortschritt in der Entwickelung des Kindes behandeln. Am längsten verweilt Vf. bei dem Capitel des Tragens und in der That ist dies auch uns als der interessanteste Ab-

schnitt des Buches erschienen. Gerade hier treten die Eigenthümlichkeiten der verschiedenen Völker am schärfsten hervor, hier, wo es sich um Mutter und Kind als ein zusammengehöriges Ganze handelt; in diesem Capitel würde sich auch der grösste Spielraum für allerhand Hypothesen, seien sie nun psychologischer, physiologischer, anatomischer, anthropologischer Art, aufthun. Versagen müssen wir es uns, auch nur andeutungsweise auf die hier mitgetheilten Thatsachen näher einzugehen. Auch die übrigen Capitel geben des Interessanten und Belehrenden so viel, dass wir dem Vf. nur dankbar sein können für die Gabe, welche uns durch seine mühevolle Arbeit zu Theil geworden ist.

Zum Schlusse möchten wir nur noch bemerken, dass bei dem Durchlesen der Schrift uns der Gedanke gekommen ist, dass die besondere Art und Weise, wie die Völker die Kindespflege ausüben, nicht allein aus den vom Vf. angeführten Momenten (Culturzustand, Klima, Gebräuchen etc.) zu erklären sei, sondern dass hierbei auch die einem Volke angeborene geringere oder grössere Liebe zum Geborenen, resp. Mutterliebe eine nicht unbedeutende Rolle spielen möchte.

Vf. behauptet zwar, dass „das Herz einer Mutter bei den Wilden ebenso zarte Liebe und Zuneigung zum Kinde wie bei höchst gesitteten Völkern erfülle", auf der anderen Seite giebt Vf. aber auch zu, dass es Völker giebt, bei denen „sich die Eltern gleichgültig gegen Wohl und Wehe des Kindes benehmen". Aus diesem Umstande würden sich unserer Ansicht nach manche Thatsachen erklären lassen.

Es wäre zu wünschen, dass vorliegendes Buch, welches eine lobenswerthe Ausstattung zeigt, recht weite Verbreitung unter allen Gebildeten fände.

Dr. Höhne.

Analecten.

(Fortsetzung.)

X. Therapeutica.

93. Prof. **W. Laschkewitsch** (Charkow): Pilocarpin gegen Diphtherie. Medic. Watnik 3. 1881.
94. Dr. **Totenhoefer**: Zur Behandlung der Cholera infant. mit Resorcin. Breslauer ärztl. Zeitschr. 24. 1881.
95. Dr. **Bosse**: Berl. kl. W. 40. 1880.
96. Dr. **Annuschat**, ibidem.
97. Dr. **C. G. Rothe**: Allg. med. Central-Z. 87. 1880.
98. Dr. **Gontermann**: Berl. kl. W. 48. 1880.
99. Dr. **Bosse**, ibidem 10. 1881.
100. Dr. **Georg Guttmann**, ibidem 41. 1880.
101. Dr. **J. Hofmeier**: Ein Beitrag zur Casuistik der Vergiftungen mit chlors. Kali. Deutsche med. W. 38. u. 39. 1880. — Ref. der Berl. kl. W. 41. 1880.
102. Dr. **Konrad Küster**: Diphtherie-Intoxication oder Vergiftung durch chlors. Kali? Berl. klin. W. 41. 1880.
103. **Kobert**: Zur Erkenntniss der Wirkungen des chlors. Kali. Ref. der Schmidt'schen Jahrb. 7. 1880.
104. Dr. **R. Weise**: Ein Beitrag zur antiseptischen Behandlung der Diphtheritis. Berl. klin. W. 41. 1881.
105. **J. W. Rossbach**: Papayotin, ein gutes Lösungsmittel für diphth. u. croup. Membranen. Berl. klin. W. 10. 1881.
106. Dr. **Geza Fáludy**: Ueber den Gebrauch der salzsäuren Pilocarpin bei Diphtheritis. Pester med. chir. Presse 12, 1881.
107. Dr. **C. R. S. Curtis**: Jugulans nigra gegen Diphtheritis. Boston med. u. surg. Journ 10. 1880.
108. **C. Binz**: Ueber die Anwendung und Darstellung des gerbsauern Chinin. Berl. kl. W. 9. 1881.
109. Prof. **E. Hagenbach**: Therapeut. aus der Kinderpraxis, insbesondere über die Anwendung des Chinin. tann. Correspondenzbl. f. Schweizer Aerzte 1881.
110. Dr. **Geza Fáludy**: Zur Behandlung des echten Larynxcroup. Pester med. chir. Presse 42—45. 1880.

---

93) Um sich von der Wirksamkeit des neuerdings gegen Diphtherie empfohlenen Pilocarpins zu überzeugen, hat Prof. Laskewitsch dasselbe in einigen schweren Fällen von Diphtherie angewandt, — leichtere Fälle gehen ja auch bei anderer Behandlung in Genesung über. Aus den vom Verf. mitgetheilten 9 Krankengeschichten geht hervor, dass sämmtliche Fälle gut genährte Kinder im Alter von 2—7 Jahren be-

trafen, die am 1.—3. Krankheitstage ins Hospital aufgenommen wurden. Die einzigen Medicamente, welche die Kranken bekamen, waren Pilocarpin in der von Guttmann angegebenen Dosirung und Cocca-Wein. Trotzdem breitete sich der diphtheritische Process in allen Fällen weiter aus, darunter 3 mal auf den Kehlkopf, 2 mal auf die Nase und einmal auf Kehlkopf und Nase. Nur in einem Falle konnte nach der anfänglichen Verschlimmerung später eine Besserung des örtlichen Processes constatirt werden. In 6 Fällen trat leichte, in einem Falle beträchtliche Albuminurie auf. Nur in einem Falle überstieg die Temp. nicht 38,5° C., in den übrigen Fällen wurden 39° erreicht oder überschritten. In allen Fällen trat der Tod ein und zwar 7 mal am 4.—6., 2 mal am 7.—10. Krankheitstage. Viermal erfolgte der Tod durch Laryngostenose, 5 mal durch Herzparalyse.

Auch ein 10. vom Vrf. nicht näher beschriebener Fall von Diphtherie nahm trotz Pilocarpin einen lethalen Ausgang. Cruse.

99) Dr. Totenhöfer machte auf Vorschlag des Dr. Soltmann im Wilhelm-Augusta-Kinderhospitale, als die gährungswidrige und fäulnisshemmende Wirkung des Resorcin bekannt geworden war, bei der cholera infantum mit dem genannten Präparate therapeutische Versuche.

Dr. Soltmann unterscheidet 3 Hauptformen dieser Krankheit. Der ersten, einer Fortsetzung acuter oder chronischer Magendarmkrankheiten, gehen immer schon längere oder kürzere Zeit mannichfache Störungen voran. Sie wird neben einer entsprechenden Diätetik, mit Stimulantien, Adstringentien und eventuell Opium behandelt.

Die 2. Hauptform, basirend auf Zersetzungs- und Gährungsvorgängen der Nahrungsmittel speciell der Milch im Darmkanale, ist eine Darmmykose und muss antimykotisch behandelt werden.

Die 3. Hauptform beruht auf Fäulnissprozessen, hervorgerufen durch locale krankmachende Potenzen, wie sie sich etwa in schlecht ventilirten und überfüllten Wohnungen entwickeln.

Mit Resorcin behandelt wurden 91 Kinder, im Alter bis zu 3 Monaten 24, von 3—6 Monaten 15, von 6—9 Monaten 15, von 9—12 W. 13, von 1 Jahre und darüber 24, von welchen 77 genasen und nach Ausscheidung von 3 Fällen, die an mit der cholera inf. nicht zusammenhängenden Krankheiten zu Grunde gingen, unter 91 Fällen 14 Todesfälle und 77 Genesungen. Diese Mortalität von 15,4 %, im Vergleiche zu der im Spitale erzielten Mortalität von 39,4 % im Jahre 1878, von 30,7 % im Jahre 1879 und von 20,0 % bei der Behandlung mit natron benzoicum, spricht sehr zu Gunsten des Resorcins.

Das Resorcin sistirt in kürzester Frist das Erbrechen, macht weder Collapserscheinungen, noch steigert es sie, wenn solche vorhanden sind, vermindert die Zahl der Stuhlentleerungen, wirkt nicht ätzend wie Carbolsäure, wirkt nie toxsich in den nothwendigen Dosirungen, wird gerne ohne Corrigentien genommen und gut vertragen, macht den Magen und Darm sehr rasch resorptionsfähig, selbst für verdünnte Milch in kleinen aber häufigen Dosen.

Bei Kindern in ersten Monaten wurde 0,1—0,3 reines Recorcin in 60,0 Inf. chamomillae. Gegen Collaps wurde gleichzeitig Aether injizirt, bei peritonealen Reizerscheinungen, wenn der Collaps bereits überwunden war, Opiumtinctur.

95) Dr. Bosse dankt es dem Zufall, dass er ein ausgezeichnetes Mittel gegen Diphtherie entdeckt hat. Durch Zufall, nämlich durch eine Verwechslung von Flaschen, bekam einer seiner diphtheritischen Kranken, einen Löffel voll Terpentinöl und genas.

Darauf behandelte er 23 Kinder, im Alter von 2—12 Jahren, mit schweren Formen von Diphtherie, indem er ihnen eine Dose von

8,0—12,0 Oel therebint. rectif. und sie darauf so viel Milch nachtrinken liess, als sie nur immer trinken mochten, in einzelnen Fällen musste nach 24 Stunden eine 2. gleiche Dose nachgegeben werden; alle 23 aber genasen nach 48 Stunden.

Gleich gute Dienste leistete das öl. thereb. in schweren (toxischen) Fällen von Scarlatina.

96) Dr. Annuschat (Liegnitz) hatte gute Erfolge von der innerlichen Verabreichung von Hydrarg. cyanat. (0,1—0,2—0,4 ad 100,0 stündlich einen Theelöffel) bei Diphtherie gesehen. Meist sistirte schon nach 24 Stunden das Fortschreiten des Localprozesses, die Membranen lösten sich, die Geschwüre reinigten sich und das Allgemeinbefinden besserte sich, Nachkrankheiten blieben aus.

Allerdings fügt Dr. Annuschat noch hinzu: Je weiter die Diphtherie vorgeschritten war und je mehr die Kräfte der Kinder geschwunden sind, desto ungünstiger wird auch bei der Anwendung des Hydrarg. cyanat. die Prognose, werthlos ist das Medicament, sobald der Larynx ergriffen ist und „eine insufficiente Compensation besteht“.

97) Dr. C. G. Rothe hat 11 Jahre hindurch gegen Diphtherie örtlich Jodphenol angewendet.

Im 12. Jahre lehrten ihn unglücklich ausgehende Fälle, dass das Jodphenol unverlässlich sei.

Er suchte nach einem Mittel, welches zwar auch örtlich, aber gewissermaassen von innen heraus dem localen Prozesse Einhalt thäte.

Er glaubt das Mittel im Hydrarg. cyanat. gefunden zu haben und zwar giebt er davon 0,02 ad Aq. dest. 60,0 Tr. Aconiti 1,0 stündlich einen Kaffeelöffel.

Er hält das Mittel übrigens für kein Specificum.

98) Dr. Gontermann's (Halver, Westfalen) Behandlungsmethode besteht in Auspinslungen des Rachens mit Kalkwasser, die jede $^1/_2$, mindestens jede Stunde vorgenommen werden, bei Nacht erlaubte er den Kindern 2—3stündige Pausen. Er beobachtete immer am 4.—5. Tage Abstossung der Exsudate, ohne dass irgend welche consecutive Störungen nachfolgten. In einer 2. Epidemie ersetzte er das Kalkwasser durch Kalkmilch zum Auspinseln und liess das erstere nur trinken. Wo das Auspinseln wegen Widerstand von Seiten der Kinder nicht gelang, wurde die Kalkmilch durch eine Spritze im Rachen zerstäubt.

Die Resultate sehr glänzend.

99) Dr. Bosse hat seit seiner Entdeckung (siehe Ref. No. 95) das Terpentinöl noch weiter mit brillantem Erfolge gegen Diphtherie bei der eigenen Frau, der er 2 Tage hinter einander am Morgen einen Esslöffel voll (13,5) davon verabreichte und darauf eine Tasse Milch trinken liess, angewendet; weiterhin auch bei 20 Patienten, darunter auch bei ganz kleinen Kindern.

Die Dose schwankte zwischen 12,0—6,0, Erbrechen trat 11mal, öfter auch Diarrhoe ein, die aber bald schwand, ein Mal auch Strangurie. Von den 20 Fällen starben 2 und zwar solche, welche als absolut desperate zu bezeichnen sind. Das Terpentinöl erzeugte nie entzündliche Reizung des Magens und Darmes.

100) Dr. Georg Guttmann glaubt ein ganz sicher, fast specifisch wirkendes und darum vielleicht epochemachendes Mittel gegen die Diphtherie gefunden zu haben.

Er hat im Ganzen 66 Fälle von Diphtherie nach seiner Methode behandelt, darunter 15 mit den bedrohlichsten, schwersten Krankheitserscheinungen, 18 leichte und 33 schwere Fälle. Nach seinen früheren Erfahrungen hätte er unter diesen 66 Fällen 13—17 Todesfälle erwartet. Bei der Behandlung nach der neuen Methode genasen alle innerhalb 1—3 Tagen, nur von den schwersten 15 Fällen 2 erst nach 9 und 11 Tagen, die übrigen 13 in 2—5 Tagen.

Die Methode Dr. Guttmanns besteht in der innerlichen Verabreichung von Pilocarpin, durch welche gleichzeitig mit der Vermehrung des Speichelflusses die Lösung der diphtheritischen Membranen und Infiltrationen und der rasche Rückgang aller Entzündungserscheinungen bewirkt wurde.

In ähnlicher Weise äussert sich die Wirkung des Pilocarpins bei andern entzündlichen Prozessen auf der Mund- und Rachenschleimhaut, z. B. Angina aphthosa und tonsillaris.

Das Pilocarpin ist auch ein vorzügliches Heilmittel gegen Larynxcroup.

Dr. Guttmann hat Gelegenheit gehabt, es 4 Mal bei Larynxcroup anzuwenden, 2 Fälle starben schon wenige Stunden nach der ersten Pilocarpingabe, weil das asphyktische Stadium bereits zu weit vorgeschritten war, die beiden andern genasen.

Dr. Guttmann verordnet bei Kindern: Pilocarpini mur. 0,02—0,04, Pepsini 0,6—0,8 Acidi mur. gtt. 11 Aq. dest. 80,0. Stündlich einen Theelöffel voll.

Erwachsenen: Pilocarp. mur. 0,03—0,05, Pepsini 2,0 Acid. mur. gtt. 100, Aq. dest. 240,0. Stündlich einen Esslöffel voll.

Nach jeder Dose des Medicamentes gab Dr. Guttmann Kindern einen Theelöffel voll, Erwachsenen einen Esslöffel voll starken Wein.

Diese Medication muss auch bei Nacht durchgeführt werden, ausserdem wird alle 8 Stunden ein Priessnitz'scher Halsumschlag applizirt, alle 2 Stunden Milch, Kaffee oder Suppe gar nicht und eiskaltes Wasser oder Eisstückchen sehr häufig.

101) J. Hofmeier vermehrt die in Deutschland zuerst von Marchand (Berl. klin. Wochenschrift No. 45. 1879) bekannt gewordenen Beobachtungen von Vergiftungen mit chlorsauerem Kali durch folgende Mittheilung:

Eine mit Angina tonsillaris behaftete Frau hatte in $1^1/_2$ Tagen ca. 40,0 des Salzes vergurgelt und zum grössten Theile auch verschluckt.

Die Intoxicationserscheinungen waren: beschleunigtes Athmen, frequenter Puls, erhöhte Temperatur, Icterus tief dunkelbraun, auf Druck nicht schwindende Verfärbung der Wangen, Entleerung eines trüben, filtrirt dunkelschwarzen Harnes, der zerstörte Blutkörperchen und gelbe, bräunliche, amorphe Schollen sedimentirt.

Der Harn zeigt ein deutliches Methaemoglobinspectrum. Das durch Einstich entleerte Blut ist fast schwarz, microscopisch normal, das aus den verfärbten Wangen durch Nadelstich Entleerte stellt eine röthliche seröse Flüssigkeit dar mit sehr spärlichen Blutkörperchen. Tod nach 26 Stunden an Lungenoedem.

Bei der Obduction: Beide Nieren vergrössert, von braunröthlicher, wasser-chocoladenartiger Farbe und auf dem Durchschnitte eigenthümlich bräunlich. Die geraden und gewundenen Harnkanälchen sind mit intensiv rothbraunen Cylindern erfüllt, die aus Fragmenten von rothen Blutkörperchen bestehen. Das Knochenmark (Untersuchung eines Oberschenkelbeines) und die Milz sind auch rothbraun.

Dr. J. Hofmeier erwähnt noch 3 Fälle von solchen Vergiftungen, die ihm aus mündlichen Mittheilungen Berliner Aerzte bekannt geworden sind und schlägt als rationelle Therapie die Transfusion vor.

102) Dr. Konrad Küster behandelt in einem an Sanitätsrath Dr. Becker in Köln gerichteten offenen Briefe die Vergiftung durch chlorsaueres Kali und ihre Aehnlichkeit mit der diphtheritischen Intoxication.

Ein von letzterem, unter dem Titel: „Ueber einen unter dem Bilde des Icterus gravis verlaufenden Fall von acuter tödtlicher, wahrscheinlich diphtheritischer Allgemeininfection" publicirter Fall, erregte den Verdacht, ob nicht dabei eine Vergiftung mit chlorsauerem Kali mit im Spiele sei. Allein es konnte absolut nicht constatirt werden, dass in diesem Falle dasselbe innerlich genommen worden sei und Küster will diesen Fall, wie andere, die er selbst beobachtet hat und welche gleichfalls den Verdacht auf Intoxication durch Kali chloricum ausschliessen, als diphtheritische Intoxicationen, als Todesfälle, bedingt durch acute Einwanderung von Micrococcen in die Herzmusculatur ansehen.

Küster meint vielmehr, die Kali-chloricum-Vergiftung und die allgemeine Diphtherie-Intoxication bieten ganz verschiedene, mit einander nicht zu verwechselnde klinische Bilder.

Die erstere verläuft mit unstillbarem, audauerndem Erbrechen, Würgen, Schmerzen im Magen und Speiseröhre, der Harn ist rein blutig, der Puls regelmässig kräftig. Kein Fieber.

Die letztere (allg. Diphtherie-Intoxication) beginnt mit Erbrechen und Diarrhö, wie andere acute Infectionen, aber bald treten Icterus, Haematurie und vor Allem der Collaps in den Vordergrund. Als sicher könne aber angenommen werden, dass das Kali chloricum in grossen Dosen giftige Wirkungen ausübt.

103) Kobert legt in einem ausgezeichneten Referate die bis jetzt bekannten pharmocologischen und namentlich toxikologischen Daten über das chlorsaure Kali vor, welche durch die in neuester Zeit vorgekommenen klinischen Beobachtungen beim Gebrauche dieses Medicamentes ein besonderes Interesse für die Kinderärzte haben.

Bei Diphtheritis und Croup soll das chlorsaure Kali zuerst Hector Chaussien (1819) angewendet haben, aber erst 40 Jahre später gewann es eine allgemeinere Verbreitung.

Isambert, der dazu wesentlich beigetragen hatte, machte auch die besten Angaben über die Absorption und Elimination des Mittels. Die Haupteliminationswege desselben sind Harn und Speichel.

Die Methode des Nachweises besteht darin, dass man der angesäuerten Lösung ein wenig Indigo und schwefeligsaures Kali zusetzt, worauf durch Zerfall des chlorsauren Kali zu Chlorkalium Sauerstoff frei wird und zur Oxydation der schwefeligen Säure und des Indigo dient, welche letztere eine gelbe bis grüne Farbe bedingt.

Die ersten eingehenden Untersuchungen über Intoxicationen mit chlors. Kali lieferte Dr. Felix Marchand (Halle) und zwar veranlasst durch eine Beobachtung an einem 6jährigen Knaben, der fast genesen von einer leichten Rachendiphtherie plötzlich von Erbrechen befallen wurde und unter leichten Zuckungen rasch verstarb.

Bei der Obduction fand man eine eigenthümliche chocoladenbraune Farbe des Blutes, Schwellung und grau-bräunliche Verfärbung der Nieren, das Kind war mit chlors. Kali behandelt worden.

Dr. Marchand beobachtete bald darauf noch 4 solche Fälle (3 an Kindern) mit Symptomen, welche denjenigen ganz analog waren, die

bei experimentell hervorgerufenen Vergiftungen mit chlorsauerem Kali vorkommen.

Frisches Thierblut mit Lösungen von chlors. Kali oder Natron versetzt wird nach einigen Stunden dunkelbraun, syrupdick und endlich gallertig; die noch erhaltenen Blutkörperchen sind blass und klebrig geworden, zu unregelmässigen Klumpen zusammengeschmolzen und können Wochen lang conservirt werden, ohne zu faulen.

Durch Verfütterung von chlorsaurem Kali an Hunde konnte man dieselbe Veränderung des Blutes erzeugen, die auf Zersetzung des Haemoglobins und Auflösung der Blutkörperchen basirte. Secundär hatten sich bei den Versuchsthieren Veränderungen der Lungen, der Milz, der Nieren entwickelt. Die letzteren zeigten die Harnkanälchen erfüllt mit durchscheinenden homogenen bräunlichen Cylindern und zahlreichen, aus der Verschmelzung von Blutkörperchen hervorgegangenen cylindrischen Massen.

Der Urin zeigte schon während des Lebens grosse Mengen von braunen Cylindern und Körnchen.

Der ganze Prozess erwies sich als identisch mit der von Hoppe-Seyler entdeckten Oxydation des Haemaglobin (Methaemoglobinurie).

Der Befund war um so überraschender, als man bisher angenommen hatte, dass das chlorsauere Kali unzersetzt ausgeschieden werde, während man nunmehr annehmen musste, dass eine Reduction desselben zum Chlorkalium stattfinde und oxydirend auf das Blut einwirke. Die dadurch bedingte Gallertbildung und Klebrigkeit des Blutes giebt sofort zu Circulationsstörungen, besonders in der Milz und in den Nieren, Anlass.

Dr. Marchand verfolgte die Veränderungen in den Nieren an seinen Versuchsthieren gradatim durch die verschiedenen Stadien. Das ganze Blut bei Intoxicationen mit chlorsaurem Kali hat bis in das Einzelne hinein Aehnlichkeit mit der von Winkel beschriebenen Krankheit der Neugeborenen, nur dass dieser sie eine Haemoglobinurie nannte, während das Blut nach den in Frage stehenden Vergiftungen nie ein Haemoglobinspectrum ergab.

Bekanntlich hatte schon Jacobi vor den grossen Dosen des chlorsauren Kali gewarnt, weil er öfter darnach das Auftreten hämorrhagischer Nephritis gesehen hatte.

Einige andere Vergiftungen durch Kali chloricum sind nicht durch Nierensymptome, sondern durch das Auftreten von Gastroenteritis charakterisirt.

In neuester Zeit publizirte Dr. Walter Brandstätter (Inauguraldissertation, Berlin 1880) einen neuen Fall einer solchen Intoxication bei einer 28jährigen Frau, welche zur Section kam und die Angaben von Marchand bestätigte. Auch in diesem Falle war die Blutdissolution in höchst prägnanter Weise ausgesprochen durch die Beschaffenheit des Harnes im Leben, die gleichmässige braune Färbung der Organe in der Leiche, durch das Auftreten eigenthümlicher blauer Flecke auf der Haut, einen offenbar hepatogenen Icterus, charakteristische Verfärbung des Knochenmarkes und den früher beschriebenen charakteristischen Befund in den Nieren.

104) Dr. R. Weise hat sicher Recht auch seine Meinung über die Behandlung der Diphtherie abzugeben. Er behandelt jährlich mindestens 150 Fälle von Diphtherie und hat seit Ostern 1879, also seit mehr als $1\frac{1}{2}$ Jahren keinen Todesfall mehr erlebt.

Und die Behandlungsmethode Dr. Weises ist nicht einmal neu, sondern nur eine zweckmässige Combination bekannter Mittel.

In dem langen Zeitraume seit Ostern 1879 scheint übrigens Dr. Weise

doch weniger Diphtherie behandelt zu haben, denn er besitzt genauere Notizen nur über 54, ohne einen einzigen Misserfolg behandelte Fälle.

Das Cardinalmittel ist eine Lösung von 1,0 Acid. salicyl. in je 25,0 Spir. vini rectif. und Glycerin, das letztere, weil es der schnellern Verdunstung des Mittels vorbeugt und die reizende Wirkung abschwächt, ausserdem wird Salicyls. 1,0 in 300,0 Wasser als Gurgelwasser gegeben, innerlich Natr. benzoic. (5 : 200), kräftige Nahrung und starker Wein verabreicht.

Seine Ordination lautet: Erste $1/_2$ St. Bepinselung oder Inhalation mit der 2%igen Salicylsäurelösung, zweite $1/_2$ St. Wein, dritte $1/_2$ St. Natron benzoic. vierte $1/_2$ St. Wein, fünfte $1/_2$ St. Gurgelung mit Salicylsäure und in diesem Turnus fort Tag und Nacht, nur bei Nacht statt halbstündlich, ganzstündlich.

Dr. Weise stellt seine Methode übrigens nicht als „absolut sicher" hin.

Zum Inhaliren benützt er den Zerstäubungsapparat mit dem Doppelballon, unter dessen Ausflussrohr eine spatelförmige Platte parallel mit der erstern so läuft, dass sie in den Mund des Kindes gebracht die Zunge nach abwärts drückt und die zerstäubte Flüssigkeit über die ganze Rachenwand sich zu verbreiten gestattet.

105) J. M. Rossbach giebt die Resultate einiger Versuche an, die er mit Papayotin bezüglich seiner Lösungsfähigkeit von Croupmembranen gemacht hat.

Das echte Papayotin ist amorph, rein weiss, geruch- und fast geschmacklos, es ist in 20 Theilen Wasser löslich und indifferent gegen die normale Schleimhaut.

Normales Lungengewebe, in eine 5%ige Lösung von Papayotin gebracht, blieb noch nach mehreren Tagen fast unverändert, wogegen Fleisch sehr bald darin vollständig zerfällt.

Croupmembranen zerfielen in derselben Lösung schon nach 1 Stunde in ganz feine Partikelchen und waren nach 6 Stunden total gelöst; eine $2^1/_2$%ige Lösung wirkte viel langsamer, eine $1/_2$%ige gar nicht.

Die Versuche mit dem Succus Caricae Papayae ergaben viel schlechtere Resultate rücksichtlich des lösenden Einflusses auf Croupmembranen.

Rossbach theilt noch einen Versuch mit an einem an diphtheritischem Croup erkrankten Kinde, das mit dem schlechter wirkenden Succus Papayae behandelt worden war, dem er aber eine entscheidende Bedeutung nicht beilegen konnte.

Die Versuche wurden unterbrochen, weil Papayotin vorläufig nicht zur Verfügung stand.

106) Dr. Géza Faludi fand zunächst bei der Behandlung der Diphtheritis, nach Guttmann's Vorschlag mit Pilocarp. mur. und zwar von solchen Fällen, die zu den mindergradigen gehörten, dass das Medicament in diesen Fällen thatsächlich vortheilhafter, rascher und sicherer wirkt, als die bisherigen Medicationen, es trat bald Lockerung und Reinigung der Rachenhöhle ein; übrigens trat auch in einem dieser günstigen Fälle ein so rascher Kollaps ein nach 0,1 Pilocarpin, dass das Medicament ausgesetzt werden musste.

In 5 schweren Fällen aber, mit Larynxcroup complicirt, hatte die Medication keinen Erfolg, alle endeten lethal, namentlich war kein Einfluss auf die Larynxstenose zu erkennen.

Zu noch ungünstigern Erfahrungen gelangte Dr. Faludi bei 3 Fällen von rein croupöser Laryngitis.

107) Dr. C. R. S. Curtis liest in Nélaton's Eléments de Pathologie chirurg. VI p. 339, dass das Auflegen frischer Nussblätter bei der

pust. maligna, in desperaten Fällen Erstaunliches leiste und kommt auf die Idee das Mittel auch gegen Diphtherie zu versuchen.

Im 1. 2. und 3. Falle hat er gute Erfolge und nun versucht er es noch in ca. 30, alle diese Fälle heilen und es sollen sehr schwere darunter gewesen sein. Er verwendet starke Abkochungen von Blättern der jug. nigra, giebt dazu die grünen Hülsen der Nüsse, wenn er das Decoct verstärken will, er benutzt es als Gurgelwasser, zum Inhaliren, zum Auswaschen und als Umschläge; in den schweren Fällen bisher immer combinirt mit Jodtinctur, die local applizirt wird.

108) C. Binz hatte im Jahre 1868 in diesem Jahrbuche gegen Pertussis die Verabreichung von Chinin empfohlen und zwar täglich 2 mal so viele Decigramme, als das Kind Jahre zählt.

Becker und Hagenbach setzten an die Stelle des schwefels. Chinins das gerbsaure in doppelt so grosser Dose und haben davon dieselben guten Wirkungen beobachtet.

Allein Binz fand, dass alles gerbs. Chinin einmal nur 10 %, das andere Mal 25 % des wirksamen Alcaloids enthalte und weiterhin, dass die übliche Darstellung desselben durch Fällung einer neutralen salzsauern Chininlösung mit gerbsaurem Ammoniak und Auswaschen des Praecipitates eine unnütze Vertheuerung des Präparates sei.

Man kann dazu die bei der Gewinnung des Chinins aus den Rinden abfallenden, amorphen Chinalkaloide (Chinoidin) verwenden, indem man eben die Chinoidinlösung mit Gerbsäure ausfällt. Man erhält dann das sehr mässig bitter schmeckende Chininum amorphum tannicum neutrale, welches C. Zimmer in Frankfurt a./M. um 30 Frank per ½ Kilo verkauft.

Binz vertheidigt neuerdings, Rossbach gegenüber, die Ansicht, dass die Wirksamkeit des Chinins nicht auf Herabsetzung der Reflexerregbarkeit des Rückenmarkes durch dasselbe beruhe, sondern vielmehr durch seinen directen Einfluss auf die Krankheitsursache, sei es ein geformtes oder ungeformetes Ferment, einwirke.

109) Prof. E. Hagenbach knüpft an eine retrospective Darlegung der verschiedenen, vielfach sich widersprechenden Ansichten über die Pathogenese und die davon abgeleitete Behandlung des Keuchhustens eine Mittheilung über seine eigenen Erfahrungen, die er bei verschiedenen Medicationen gemacht hat.

Obenan in der Behandlung des Keuchhustens steht nach seinen Erfahrungen das Chinin.

Die vom Arzte correct ausgeführten Einblasungen von Chinin in den Kehlkopf haben häufig, aber nicht ausnahmslos, befriedigende Resultate ergeben, die allgemeine Anwendung scheiterte an der Unannehmlichkeit und Umständlichkeit der Prozedur.

Das Chinin bewährt sich aber auch bei innerlicher Verabreichung: Chloral, Bromkali, Carbolsäurezerstäubung, Inhalation von Salicyls. haben, nach Hagenbachs Erfahrung, die Wirkungen des Chinins beim Keuchhusten nie erreicht.

Auch Hagenbach hat mit dem wenig bitter schmeckenden Chininum amorphum tannicum neutrale von C. Zimmer in Frankfurt a./M. sehr günstige Resultate erzielt.

Es wird vom Magen aus ziemlich rasch aufgesaugt und zwar wird die Resorption befördert durch die gleichzeitige Aufnahme eines kräftigen, weingeisthaltigen Getränkes, wahrscheinlich wird es als salzsaures Chinin resorbirt (Becker). Wegen des geringen Gehaltes an wasserfreiem Alcaloide muss man Kindern etwas mehr als 2 Mal täglich so viel Decigramme geben, als das Kind Jahre zählt.

Hagenbach hat 10 Fälle von Keuchhusten mit dem Präparate behandelt und bestätigt die Angaben Beckers, dass es die Anfälle mildert, die Krankheitsdauer abkürzt, nur den Nachtheil hat, Stuhlverhaltung zu erzeugen, wogegen er den Appetit steigert, das Erbrechen mildert.

In einigen Fällen glaubt Hagenbach die Krankheit im stad. catarrhale unterdrückt zu haben.

Als Antipyreticum hat Hagenbach das Chininum tannic. amorph. neutrale bereits in ein paar Hundert Einzelbeobachtungen versucht und zwar gab er pro dosi auf einmal oder höchstens in 2 Mal mit $^1/_2$ stündiger Pause Kindern im Alter von 0—1 J. 1,0, von 1—3 J. 1,5—2,0, von 3—5 J. 2,0, 5—10 J. 3,0—4,0, von 10—15 J. 4,0. Er meint übrigens, dass man auch noch grössere Dosen ohne Nachtheil verabreichen kann, und soll man behufs Beschleunigung der Resorption etwas Alkohol (Eiergrog, Malaga) nachtrinken lassen.

Das Mittel hat eine entschieden antipyretische Wirkung, die Remission tritt langsamer ein, hält aber länger an, als beim Chinin. sulf. und Natr. salicyl. Es erzeugt weniger Schwerhörigkeit und Ohrensausen, nie nervöse Aufregung und Collaps, wirkt wohlthätig auf die Verdauung, kurz es hat keine unangenehme Nebenwirkung.

In schweren Fällen erreicht man allerdings den gewünschten raschen Abfall nicht und combinirt dann das Mittel mit Natron salicyl., also etwa Vormittags chinin. tannic., Abends Natron salicyl.

110) Dr. Geyza Faludi erklärt sich als Anhänger der Nicht-Identität von Croup und Diphtheritis, wenn auch die beiden ätiologisch verschiedenen Krankheiten am Krankenbett häufig nur sehr schwer von einander geschieden werden können.

Der Croup tritt nicht epidemisch auf und ist nicht contagiös.

Nach einer langen Reihe von absolut ungünstigen Erfahrungen beim Croup mit und ohne Tracheotomie hat Dr. Faludi im Calomel ein ausgezeichnetes Heilmittel des Croup erkannt, es verhindert die Bildung neuer Ausschwitzungen auf der Schleimhaut und befördert die Auflockerung und Expectoration der alten.

Selbst in einzelnen Fällen des diphtheritischen Croup hält Dr. Faludi die Quecksilberbehandlung für angezeigt und Erfolg verheissend.

Er combinirt die Behandlung mit Inhalationen von verdünntem Kalkwasser (Küchenmeister) und Eisumschlägen um den Hals anfangs, später warme Umschläge.

Mit seiner Behandlungsmethode erzielte er in 4 Fällen von Croup mindestens eine Heilung. So wie die Stenose einen hohen Grad erreicht hat, giebt Dr. Faludi jede halbe Stunde 0,1—0,15 und darüber Calomel 4—5 Mal nach einander.

Die schwächende Calomelbehandlung muss auch mit der Verabreichung von Analepticis und Expectorantien verbunden werden.

XI. Physiologisches und Diätetisches.

111. Dr. N. **Andrejew:** Zur Lehre von der Unterbindung der Nabelschnur. Inaug.-Dissert. St. Petersburg. 8. 100 S.

112. Dr. **Monti:** Zur Lehre der künstlichen Ernährung der Säuglinge. Arch. f. Kinderheilk. II. Bd. 1. u. 2. H.

113. Prof. **Bollinger:** Ueber Kindermilch und den Einfluss der Nahrung auf die Beschaffenheit der Kuhmilch. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. VI. B. 4. H.

114. Prof. Dr. **Jul. Uffelmann:** Ueber den Fettgehalt der Faeces gesunder Kinder des 1. Lebensjahres und über die Ausnutzung des Fettes seitens derselben bei verschiedener Ernährung. Arch. f. Kinderheilk. II. B. 1. u. 2. H.

115. Dr. **W. Heese:** Bestimmungen des Gewichtes und Messungen der Körperlänge bei einem Kinde im 1. u. 2. Lebensjahre. Arch. f. Gynaec. 17. B. 1 H.

---

111) Andrejew's Arbeit über die Unterbindung der Nabelschnur beansprucht auch das Interesse der Kinderärzte, denn sie handelt vorzugsweise über den Einfluss, welchen der Zeitpunkt der Unterbindung der Nabelschnur auf die Entwickelung und Gesundheit des Kindes ausübt. Diese Frage ist zwar schon von Pollak u. A. behandelt worden und Verf. kommt im Wesentlichen auch zu denselben Resultaten wie diese Autoren, indess zeichnen sich seine Beobachtungen nicht nur durch ihre respectable Anzahl, sondern auch noch dadurch aus, dass mit grosser Sorgfalt alle Fehlerquellen vermieden wurden. So beziehen sich seine Beobachtungen zunächst auf 93 ausgetragene, gesunde und von gesunden Müttern gestillte Kinder, und es ergab sich hierbei, dass die Kinder, deren Nabelschnur frühzeitig ($1-1\frac{1}{2}$ Min. nach der Geburt) unterbunden wurde, eine geringere physiologische Gewichtsabnahme zeigten und besser an Gewicht zunahmen als diejenigen, deren Nabelschnur spät (2 Min. nach dem Aufhören der Pulsation des Nabelstranges) unterbunden wurde. Dasselbe Verhältniss ergab sich bei 20 künstlich ernährten Kindern. Ausserdem blieben Kinder mit früh unterbundener Nabelschnur bis zum 8. bis 10. Tage gesund, während von den Kindern mit später Ligatur d. N. etwa $^1/_7$ krank wurde. Schliesslich wurden die höheren Grade des Ict. neonat. bei Ersteren seltener beobachtet als bei Letzteren, — die geringeren Grade des Ict. neon. hat Verf. leider unberücksichtigt gelassen.

Das Plus an Blut, das den Kindern bei der späten Ligatur zugeführt wird, beträgt nach Verf. Beobachtungen weniger als Budin, Schücking u. A. angeben, nämlich nur 38 Grm. Cruse.

112) Dr. Monti eröffnet seine Beiträge mit der Darlegung seiner Erfahrungen über Biedert's Kindesnahrung.

Monti benützte zu seinen Versuchen die Biedert'sche Rahmconserve (1 Th. Kalialbuminat, $2\frac{1}{2}$ Th. Butter, 4 Th. Zucker und 0,2 Th. Salze).

Mit 16 Theilen Wasser verdünnt giebt diese Conserve eine Milch, die 1 % Eiweiss, 2,5 % Fett und 4 % Zucker enthält, von Salzen: PO_5N_2O, ClNa, ClKa, PO_4CaO, PO_5TeO, CO_2MgO.

Jede Büchse enthält das Material für 3 Liter Milch, darin in toto 4,125 Salze.

Die Verdünnung 1 : 16, reagirt alcalisch, hat ein spez. Gewicht von 1,020—1,021—1,025, Fett zwischen 2,859—1,959 %.

Durch Zugabe von 1—3 Esslöffel Kuhmilch zur Mischung von 1 Esslöffel der Conserve mit 16 Esslöffeln Wasser steigt das spez. Gewicht auf 1,022, von 4—7 Esslöffeln Kuhmilch auf 1,023, von 8—1,024, von 9—15—1,025, von 16—1,026, ebenso steigt der Fettgehalt gradatim von 1,959 % auf 2,192 %, 2,357 %, 2,425 %, 2,658 %.

Die beigefügte Milch hatte ein spez. Gewicht von 1,036 und einen Fettgehalt von 3,357 %.

Monti hat das Biedert'sche Rahmgemenge angewendet:

1. Als ausschliessliches Nahrungsmittel bei 5 Neugeborenen, von denen es zwei nicht vertrugen, die 3 andern kamen zu besseren Ernährungsresultaten, als man sie sonst bei andern Systemen der künstlichen Ernährung unter diesen Umständen zu sehen gewohnt ist.

2. Bei 6 Säuglingen, die früher andere Nahrung bekommen hatten und dabei durch Dyspepsie, chron. Magencatarrh etc. sehr abgemagert gewesen waren. Ein Kind war 10 Tage, 1—1 Monat, 1—7 Wochen, 1—2 Monate und 1—3 Monate alt.

In allen diesen Fällen wurden durch die Anwendung der Biedert'schen Rahmconserve in 6—17 Tagen die Dyspepsien und „schweren Darmaffectionen geheilt", dieselbe Ernährung noch von 42 Tagen bis 7 Monate und 20 Tage fortgesetzt und dabei beobachtet, dass wohl ab und zu Recidiven eintraten, aber im Ganzen die Ernährung rasch zunahm, einzelne sogar eine sehr erfreuliche Körpergewichtszunahme erfuhren.

3. Bei 15 Fällen wurde die Conserve als diätetisches Mittel angewendet, um vorhandene Erkrankungen des Darmtractus zu beseitigen und nach erfolgter Heilung wieder bei Seite gelassen, 11 dieser Kinder standen im Alter von 14 Tagen bis 4 Monaten, 4 im Alter von 5—7 Monaten, alle litten an Darmerkrankungen, alle waren schlecht genährt, 13 wurden geheilt, 2 starben.

4. Bei 3 Brustkindern, die in Folge ungenügender Menge oder schlecht beschaffener Frauenmilch nicht gediehen waren und denen das Rahmgemenge 1- oder mehrere Male täglich neben der Frauenmilch gegeben wurde.

Auch als Beinahrung hat es sich bewährt, 2 Mal wurden vorübergehende Dyspepsien beobachtet.

5. Bei 4 Kindern, die frisch entwöhnt waren und die Kuhmilch nicht vertrugen, in allen 4 Fällen mit günstigem Erfolge.

113) Prof. O. Bollinger's Vortrag, der am 5. November 1879 im ärztlichen Vereine zu München gehalten wurde, war ursprünglich durch eine Molkereigenossenschaft veranlasst, welche sich im Herbste 1879 in München gebildet hatte und welche an die practischen Erfahrungen der Aerzte appellirend, an den genannten Verein 2 Fragen stellte: 1) Welche Fütterungsweise für Milchkühe ist zur Lieferung von Kindermilch am empfehlenswerthesten? und 2) Welche Futtermittel sind für diesen Zweck als nachtheilig zu bezeichnen?

Bollinger legte nunmehr ein Referat vor, dessen physiologischer Theil von Prof. v. Voit approbirt wurde.

Bezüglich der 1. Frage hebt er hervor, dass sie vom rein wissenschaftlichen Standpunkt nicht beantwortet werden könne, weil exacte Versuche nicht vorliegen. Empirisch müsse man sich entschieden für die permanente Trockenfütterung aussprechen, dass die Sammelmilch der Milch einer Kuh, die fettärmere Kuhmilch, welche sich mehr dem Fettgehalte der Frauenmilch nähert, der fettreichern (4—5%) vorzuziehen sei. Die Morgenmilch sei in der Regel ärmer an Fett als die Abendmilch.

Durch Versuche von Voit an Hunden ist nachgewiesen, dass die absolute Menge von Fett und Casein in der Milch, bei reichlicher Fleischkost nur wenig zu- und bei Inanition nur wenig abnahm.

Die zulässigen Futtermittel sind: Süsses Wiesen- und Kleeheu-, Ohmet I. Qualität, dazu Getreideschrot oder -Mehl, Kleie. „Unter Umständen und aus wirthschaftlichen Gründen kann die beschränkte Zugabe anderweitiger Futtermittel (Runkelrüben, frischer Oelkuchen, Palmkernkuchenmehl" gestattet werden).

Die im Nachsatze gemachten Concessionen hätte die ärztliche Corporation wohl besser unterlassen können. (Ref.)

Auch in dem Folgenden ging der Prof. Bollinger über die Grenze der an den ärztlichen Verein gestellten Fragen hinaus.

Er schlug nämlich noch weiter vor: Behufs Production einer billi-

gen Kindermilch **kann** Grünfütterung mit Weidebetrieb zur Anwendung kommen, wenn günstige örtliche Verhältnisse die Benutzung guter Weiden mit süssem Futter gestatten. Die Grünfütterung im Stalle ist dann zu gestatten, wenn dieselbe eine gleichmässige Ernährung der Thiere ermöglicht.

Der Uebergang von der Trocken- zur Grünfütterung soll ein allmähliger sein, um Verdauungsstörungen der Milchkühe zu verhindern.

2) Es steht erfahrungsgemäss fest, dass nasses Grünfutter und jedes andere Futter, das Verdauungsstörungen erzeugt, saueres Futter, sauere Schlempe, gährende Futtermittel absolut verwerflich sind. Diese Futtermittel sind eben keine naturgemässe Nahrung des Rindes und verleihen der Milch eine abnorme Beschaffenheit, abnormen Geschmack und Geruch und erweisen sich als schädlich für den Säugling, nach einzelnen Beobachtern auch für Kälber und junge Schweine.

Durch Fütterung mit faulen Rüben, kranken Kartoffeln, Rapskuchen, Haferstroh und durch alle bitter schmeckenden Pflanzenbestandtheile wird Milch theils bitter, theils ranzig, andere Stoffe, aromatische Pflanzen, Leimkuchen, dem Ricinussamen beigemengt, machen die Milch giftig, ebenso Colchicin aus Colchicum autumnale, Euphorbiaceen. Ebenso gehen die Farbstoffe von gelben Moorrüben, von Safran und Rhabarber in die Milch über.

114) Prof. Dr. Julius Uffelmann findet nach Prüfung der bisher bekannten Analysen der Faeces von Säuglingen, dass dieser Gegenstand noch weiterer eingehender Untersuchungen bedürfe.

Die ersten diessbezüglichen Daten rühren von Wegscheider her, der in der Trockensubstanz der Faeces von Säuglingen im Mittel 10 % Fett und Fettsäuren und überdiess 1,5 % Fettsäure an Kalk und Magnesia gebunden fand. Der Gehalt an Fett und Fettsäuren schwankte zwischen 4 und 16 %. Wegscheider's Untersuchungen bezogen sich auf Brustkinder im Alter von 2—6 Monaten, die aber vielleicht auch Beinahrung bekommen haben dürften.

Forster fand bei einem mit Kuhmilch und Reisswasser genährten (4 : 1) 4 Monate alten, gut gedeihenden Kinde 30—40 % der Trockensubstanz.

Biedert fand in den Faeces gesunder Kinder zwischen 3,8—20,3 %, im Mittel 9,73 % Fett, die betreffenden Kinder waren mit Rahmgemenge ernährt worden. Uffelmann hält übrigens die Untersuchungsmethode Biederts (Ausziehen der nicht pulverisirten Faeces mit Aether) für nichtzuverlässig.

Uffelmann befolgte bei seinen Untersuchungen folgende Methode: Die ganz frischen Faeces werden gewogen, getrocknet, fein gepulvert, wenn nothwendig unter Zusatz von reinem feinem Sande.

Die gepulverte Masse wurde mit Aether, der Rückstand mit salzsäurehaltigem Aether behandelt, die Aetherrückstände gewogen, wobei man auch die in Seifen vorhandenen Fettsäuren gewinnt. Die an fixes Alkali oder Ammoniak gebundenen Fettsäuren wurden durch Extraction mit Alcohol bestimmt.

Die Untersuchung bezog sich auf 8 Kinder im 1. Lebensjahre, 5 mit Frauenmilch, 2 mit verdünnter Kuhmilch, 1 mit Nestle's Mehl ernährt.

1) Brustkind, 3 Wochen lang von der Mutter, später von einer Amme ernährt und normal entwickelt, am Ende der 1. W. 3400,0, am Ende der 24. Woche 7750,0 Grm. schwer.

Der Durchschnitt aus 11 Bestimmungen, in der 1.—11. Lebenswoche vorgenommen, ergab 18,4 % der trockenen Faecesmassen an Fett und Fettsäuren. Schwankungen zwischen 16,5 % zu 20,3 %. Der mitgerechnete Cholestearingehalt beträgt nach anderweitigen Untersuchungen durchschnittlich 0,8 %

Das absolute Tagesquantum an entleertem Fett und Fettsäuren betrug aber, trotz des hohen Prozentgehaltes, nicht mehr als ca. 0,44 Gm. und da ca. 20,0 Fett zur Aufnahme kommen, so sind noch immer 97,8 % davon verdaut worden. Diese Relation zwischen abgeschiedenem und aufgenommenem Fett bezeichnet Dr. U. selbst nur als „annähernd richtig".

2) Brustkind, von einer kräftigen Amme genährt, 3060,0 schwer geb., Ende der 5. Woche 6575,0 Grm. Gehalt der Faeces an Fett und Fettsäuren nach 5 Untersuchungen (32.—39. Woche) im Mittel 14,3 %, Schwankungen zwischen 12,9 und 15,3 %.

3) Brustkind, zart, bis in die 4. Woche von der Mutter ernährt (dyspeptisch).

6 Untersuchungen vom 8.—23. Tage, Fettgehalt schwankend zwischen 16,5 und 37,0 %.

Die Abnahme des Fettgehaltes trifft mit einer auffallenden Besserung der dyspeptischen Stühle ein.

4) Brustkind, 4 Monate alt, gut genährt. 6 Untersuchungen vom 131.—150. Lebenstage, Fettgehalt schwankt zwischen 17,9 und 12,9 %, Mittel 14,8 %.

5) Brustkind, 42 Tage alt, normal entwickelt, eine Untersuchung ca. 10 % Fettgehalt.

Die Stühle dieses Kindes eigenthümlich braungelb gefärbt.

Das Brustkind zeigte im Verlaufe einer acuten Bronchitis einen Fettgehalt der diarrhöischen Stühle von 40,7 %, der mit Beginn der Defervescenz auf 25 %, in der Reconvalescenz auf 152 % sank.

Auch während der Dentition scheint der Fettgehalt der Faeces beträchtlich zu steigen.

Die Analyse der Faeces künstlich ernährter Kinder, welche Dr. U. vornahm, betrafen:

1) Ein Knabe, vom 1. Lebenstage an künstlich ernährt, Anfangsgewicht: 3800,0, am Ende des 3. Monates 5256,0, am Ende des 6. Monates 8225,0.

Die Untersuchungen der Faeces wurden von der 1.—26. Lebenswoche gemacht, die zur Ernährung benutzte Milch enthielt 3,65 % Fett.

Der Fettgehalt der Faeces schwankte (10 Analysen) zwischen 25,8 und 13,6 %.

Es wurde also weniger Fett resorbirt, als von den Brustkindern und es schien, dass Vermengung der Kuhmilch mit Griessschleim, statt Wasser, die Fettresorption, beförderе.

2) 10 Monate alter Knabe, gut entwickelt, seit 8 Monaten mit Kuhmilch genährt.

3 Analysen, Fettgehalt der Faeces schwankte zwischen 10,4—11,5 %, also viel kleiner als bei 1, muthmasslich weil die Kuhmilch ärmer an Fett war. Dieses Kind resorbirte 97,7 % des eingenommenen Fettes, also nahezu so viel wie gute Brustkinder.

Eine nachträgliche 4. Untersuchung ergab übrigens bei diesem Kinde einen beträchtlichen Gehalt an verseiften Fetten, welche den gesammten Fettgehalt der Faeces auf 12,4 % erhöhten.

3) 25 Wochen altes, mit Nestle'schem Mehle ernährtes, gut entwickeltes Kind, täglich 200,0 von dem Mehle.

3 Untersuchungen, Aetherrückstand zwischen 4,7—5,3 % i. e. es waren nur 92 % des Fettgehaltes des Mehles zur Resorption gekommen.

Ein anderes gleich ernährtes Kind hatte in seinen diarrhöischem Faeces mehr als 13 % Fett.

Der Fettgehalt der Faeces von Kindern im 1. Lebensjahre hängt also im Wesentlichen ab von dem Fettgehalte der Nahrung, von der

Verdaulichkeit derselben und von dem individuellen Assimilationsvermögen.

Es schien auch, als ob die Faeces um so saurer reagirten, je fetthaltiger sie waren, eine Ausnahme in dieser Beziehung machten nur die mit Nestle's Mehl ernährten Kinder.

115) Dr. W. Hesse legt eine Wägungs- und Messungsmethode über ein Mädchen im 1. und 2. Lebensjahre vor:

Geboren am 23./X. 1878 mit einem Initialgewichte von 3250,0 und einer Länge von 61,0 Ctm.; am 25./X. Gewichtsabnahme 170.

Bis zum 23. Februar, bei ausschliesslicher Ernährung durch die Mutterbrust 5925,0, Zunahme 2675,0. Am Ende des 1. Lebensjahres, nachdem die Vaccination, ein Schnupfen und 5 Tage dauernder Brechdurchfall überstanden, 9900,0, Gesammtzunahme 6650,0, nachdem das Initialgewicht mehr als verdreifacht.

Die Längenzunahmen: 29./XII. 58,0, 23./II. 62,0, 20./IV. 67, 22./VI. 67,5, 17./VIII. 70,5, 23./X. 73,5 Ctm.

Gesammt-Längenzunahme: 22,5 Ctm.

Im 2. Lebensjahre Gewichtszunahme 2700,0, Längenzunahme um 1,9 Ctm. auf 85,4. Die Details sind in der Tabelle nachzusehen.



XIV.

Bericht über die Kinderabtheilung des Juliusspitales zu Würzburg aus den Jahren 1872—1880.

Von

Dr. Otto Seifert,
Assistenzarzt.

(Hierzu 2 lith. Tafeln.)

Es wird auch für weitere Kreise von Interesse sein über die Kinderabtheilung des Juliusspitals, deren Vorstand Herr Geh. Hofrath Prof. Dr. Gerhardt ist, einen Bericht zu erhalten in Form einer Statistik über die Jahre 1872—1880, die ich auf Wunsch meines verehrten Chefs veröffentliche.

Ich hielt es für das Beste, das ganze Material in grosse Krankheitsgruppen zu theilen, die einzelnen Krankheitsformen in diese zu rubriciren und diesen die einzelnen Fälle nach Geschlecht mit Angabe des Durchschnittsalters zuzutheilen. Jeder Krankheitsform werden einzelne besonders erwähnenswerthe Krankengeschichten angefügt werden, die bisher nur zerstreut in einzelnen Dissertationen niedergelegt und der wissenschaftlichen Welt wenig bekannt sind. Insbesondere werde ich auf jene Fälle Rücksicht nehmen, die mir aus meiner eigenen Dienstzeit auf der Abtheilung (1880) genau bekannt sind.

A. Infectionskrankheiten.

Krankheitsformen	m.	w.	Sa.	Geheilt	Gebessert	Ungeheilt	†	Altersdurchschnitt
I. Morbilli	18	11	29	26	—	—	3	9 J. 9 Mon.
II. Rubeolae	2	—	2	2	—	—	—	4 J. 6 Mon.
III. Scarlatina	3	16	19	18	—	—	1	4 J. 3 Mon.
IV. Variolois	5	3	8	8	—	—	—	6 J.
V. Varicellae	4	1	5	5	—	—	—	2 J. 5 Mon.
VI. Typhus abdominalis	18	11	29	26	—	—	3	$5^3/_4$ J.
VII. Diphtheritis	8	12	20	10	—	—	10	4 J.
VIII. Cholera	7	9	16	6	—	—	10	7 J. 2 Mon.
IX. Meningitis cerebrospin. epidemica	1	1	2	1	—	—	1	13 J.

I. Morbilli.

Bekanntlich erlischt bei den meisten Menschen mit dem einmaligen Befallenwerden von den Masern die Disposition zu

neuer Erkrankung fürs ganze Leben und es kommen nur höchst selten zweit- oder gar drittmalige Erkrankungen an Masern vor.

Von den hier beobachteten Kranken sollen 2 schon einmal Masern gehabt haben, leider stammen diese Angaben nicht von Aerzten, sondern von den Eltern der Kinder, so dass man dieselben nicht als vollgültig annehmen kann.

Die Incubationsdauer konnte in einem Falle von mir bestimmt werden, da der betreffende Patient während eines Aufenthaltes in der Heimath (Gechwister waren an Masern erkrankt) sich inficirt hatte und zwar berechnet sich dieselbe auf 14 Tage, ist also etwas entfernt von der von Panum berechneten Durchschnittszahl.

In einer Dissertation von Jansen[1]), zu der die Epidemie von 1876 eine Reihe von Fällen lieferte, konnte in 2 Fällen, bei denen die Infection im Hause stattgefunden hatte, die Incubationsdauer berechnet und auf 10 Tage festgestellt werden.

In diesen Fällen konnten die Prodromalerscheinungen genau beobachtet werden, die in keiner Weise vom Gewöhnlichen abwichen, während fast alle übrigen Kranken schon mit ausgebildetem Exanthem aus der Stadt hereingebracht wurden.

In nahezu allen Fällen zeigte sich das charakteristische Exanthem zuerst im Gesicht und verbreitete sich von da aus über den Körper, nur in 1 Fall trat es zuerst an den Vorderarmen auf. Die volle Entwicklung des Exanthems war meist innerhalb 24 Stunden beendigt. Die Schleimhaut des Rachens war meist in höherem oder geringerem Grade betheiligt, bei 5 Kranken zeigten sich rothe Flecken am weichen Gaumen, bei allen übrigen nur stärkere Röthung und Schwellung der Schleimhaut.

Ueber das Verhalten des Larynx bei Masern existiren nur wenig Angaben; bei 2 unserer Kranken wurde einfache catarrhalische Röthung und Schwellung der gesammten Larynxschleimhaut und nur in einem Falle „hübsche, fleckige Röthung der Epiglottis, der wahren und der falschen Stimmbänder, sowie des obersten Theils der Trachea“ constatirt, ähnlich wie sie Gerhardt in mehreren Fällen beobachtete.

Lungenaffectionen geringeren Grades (Bronchitis) bestand fast in allen Fällen, catarrhalische Pneumonie wurde in 5 Fällen constatirt; von diesen endigten 2 lethal (1 Kind von $^3/_4$ und 1 Kind von 2 Jahren). Von den seltneren Complicationen sind zu erwähnen: Endocarditis in 5 Fällen, von denen 4 ohne Klappenfehler, 1 dagegen mit einer beträchtlichen Mitralinsufficienz entlassen werden konnte.

1 Kind von 5 Jahren musste wegen Laryngitis (diphtheritica?) tracheotomirt werden, es ist dies der dritte Todesfall; bei der Section fand sich doppelseitige Pneumonie der Unterlappen.

---

[1]) P. Jansen, Beobachtungen über Masern.

Der Verlauf der Erkrankung war im Durchschnitt leichter als gewöhnlich, fast immer nur zwei- höchstens dreitägiges Fieber, niemals über 40,2, meist zwischen 38,0 und 39,0.

Sämmtliche Kranke wurden, sowie die Diagnose sicher war, isolirt; die Behandlung war soweit als möglich eine exspectative.

Was die Mortalität anlangt, so erhalten wir eine ungünstige Ziffer, wenn wir die drei Todesfälle, die sämmtlich auf das Jahr 1872 fallen, der Berechnung für die 8 Jahre zu Grunde legen, und zwar würde die Procentzahl 12 erscheinen, eine sehr hohe im Vergleich zu der von Voit für 1842—71 gefundenen Zahl (4,5).

Würde das Jahr 1872 gar nicht mitgerechnet, so hätten wir ein zu günstiges Verhältniss (gar kein Todesfall).

II. Rubeolae.

Wohl charakterisirte Fälle von Rötheln wurden im Ganzen nur 2 beobachtet und zwar in verschiedenen Jahren (1874 und 1878).

Im 1. Falle konnte die Diagnose mit Sicherheit theils aus dem Verlaufe der Erkrankung, theils aus der Angabe gestellt werden, dass Pat. vor Aufnahme ins Spital mit einem andern Röthelnkranken verkehrt hatte.

Im 2. Fall war anfangs die Diagnose nicht ganz sicher, erst nach einigen Tagen konnte dieselbe mit Bestimmtheit gestellt werden, hauptsächlich aus dem Nachweis einer Rubeolenepidemie in der Stadt; das Kind war in der Schule inficirt worden.

Es fehlte hier ein Prodromalstadium, das Exanthem blasste nach 24stündigem Bestehen wieder ab, hatte zuerst im Gesicht begonnen. Schleimhaut des weichen Gaumens fleckig geröthet, Epiglottis ziemlich stark inficirt, Lymphdrüsen am Hals geschwellt.

Temperatur wenig erhöht.

Schliesslich fehlte jede Abschuppung.

Beide Patienten gehörten dem männlichen Geschlecht an.

In beiden Fällen rascher uncomplicirter Verlauf.

Isolirung der Kranken war sofort angeordnet worden, deshalb blieb es wohl auch bei diesen vereinzelten Erkrankungen.

III. Scarlatina.

Von grösserer Mannigfaltigkeit als die beiden ersten Krankheitsformen ist die nun folgende, bei der ja gewöhnlich ein bedeutender Wechsel im Charakter der einzelnen Epidemien zu erkennen ist.

Die ausgebreitetste Epidemie stellt die vom Jahre 1880

dar, die im Frühjahr begann und ihre Ausläufer bis zu Beginn dieses Frühjahres erstreckt. Von den früheren Jahren stellt 1876 6 Fälle, während die anderen Jahre nur 3 Fälle liefern. Die Epidemie vom Jahre 1880 wird wegen ihrer mannigfachen Complicationen gesondert betrachtet werden.

Die Jahre 1872—1879 lieferten nur 9 Fälle, über die in Bezug auf Aetiologie und Incubationsdauer nichts zu sagen ist.

Von diesen 9 Patienten wurden 7 geheilt, 1 starb an Diphtheritis faucium et laryngis, 1 an Nephritis. 1 mal kam rechtsseitige eiterige Mittelohrentzündung mit Perforation des Trommelfells zur Beobachtung, die nicht ausheilte, weil das Kind später an Keuchhusten erkrankte und an einer Pneumonie starb (s. Pertussis), in einem 2. Falle einfache katarrhalische Mittelohrentzündung ohne weitere Folgen.

Bei allen Kranken wurde starke Schwellung der Halslymphdrüsen, geringerer oder stärkerer diphtheritischer Belag an den Tonsillen constatirt, 1 mal Ausbreitung desselben auf den weichen Gaumen und nur in 1 Fall waren die Rachenorgane unbetheiligt.

Nachkrankheiten kamen bei den 7 geheilten Fällen nicht zur Beobachtung, der Keuchhusten bei dem einen Kinde kann wohl kaum als solcher angesehen werden, da ziemlich lange nach Ablauf der Scarlatina diese neue Erkrankung auftrat.

In ganz anderer Weise gestaltet sich die Epidemie vom Jahre 1880.

Die ersten 4 Fälle lieferte das Spital selbst und zwar kam der erste im März auf der chirurgischen Abtheilung (Zimmer Nr. 98 mit Kindern belegt) zur Beobachtung bei einem Kinde, das an Hüftgelenksentzündung litt. Ueber die Art der Infection dieses Kindes war nichts Bestimmtes zu eruiren, wahrscheinlich hatte ein Besuch aus der Stadt das Contagium eingeschleppt.

Die Kleine wurde sofort isolirt und erst nach völliger Heilung (vollendeter Abschuppung und mehrmaligem Baden) wieder ins gleiche Zimmer zurückverlegt. Bald darauf kam der 2. Fall im gleichen Zimmer und in längeren Intervallen die nächsten vor, die ebenso wie der erste einen sehr raschen Verlauf nahmen und nicht von Complicationen gefolgt waren.

Bei allen 4 ziemlich intensive Angina diphtheritica und beträchtliche Schwellung der Halslymphdrüsen.

Es blieb schliesslich nichts weiter übrig, als das ganze Zimmer zu räumen und gründlich zu desinficiren (Schwefelung, längere Durchlüftung und Auswaschung). Seither ist das betreffende Zimmer wieder mit Kindern belegt und von weiteren Scharlacherkrankungen verschont geblieben.

Von weiterem Interesse ist eine Hausepidemie, die eine ganze Familie, Mutter mit 5 Kindern betraf, die sämmtlich aus der Stadt herein ins Isolirhaus gebracht wurden; nur der Vater, der in der Jugend Scharlach überstanden hatte, blieb verschont.

Ueber die Infection dieser Familie fehlen genauere Nachrichten, die Mutter erkrankte zuerst, dann die 2 Mädchen, welche mit der Mutter das Schlafzimmer theilten, während die anderen 3 später erkrankten Kinder mit dem Vater ein Zimmer nebenan inne hatten.

Mutter war erkrankt			8./VIII.
1) Hulda,	4 Jahr,	erkrankte	12./VIII.
2) Emma,	5 „	„	15./VIII.
3) Martha,	1 „	„	17./VIII.
4) Ludwig,	7 „	„	18./VIII.
5) Theodor,	3 „	„	18./VIII.

Aus der Krankheitsgeschichte der Mutter ist als hierher gehörig nur das Eine zu erwähnen, dass in den ersten Tagen der Erkrankung eine Endocarditis auftrat, die zu einer beträchtlichen Mitralinsufficienz führte.

Aus den Krankengeschichten der Kinder müssen kurze Notizen gegeben werden, da bei jedem derselben Besonderheiten sich zeigteu.

1) Hulda, 4 Jahre. — Aufgenommen 14./VIII.

Exanthem überall verbreitet (ausgenommen Gesicht). Starke Schwellung der Halslymphdrüsen (ganze Packete) — intensive Angina diphtheritica — Milz stark vergrössert.

20./VIII. Diphtheritischer Belag am weichen Gaumen, an beiden Mundwinkeln, an den Naseneingängen.

24./VIII. Diphtheritisches Geschwür an den Tonsillen, an der Zungenspitze — Starker Bronchialcatarrh — Herz frei.

24./X. Reconvalescenz zog sich sehr lange hinaus, die Geschwüre brauchten viel Zeit zur Heilung.

Fieber 18 Tage lang, anfangs oft über 40,0.

Jetzt völlige Heilung.

Inzwischen hörte ich, dass das Kind Ende Februar einer Hämoptoe erlag.

2) Emma, 5 Jahr. 15./VIII. Morgens erkrankt, Nachmittags schon Exanthem.

16./VIII. Aufnahme — Ausgebreitetes Exanthem — Halslymphdrüsen stark geschwellt — Intensive Angina diphtheritica — Rhagaden an dem Mundwinkel mit diphtheritischem Belag — Milz vergrössert — Systolisches Geräusch an der Mitralis.

24./VIII. Abschuppung — Milz normal gross — Diphtheritische Beläge stossen sich ab — An der Herzspitze lautes systolisches Geräusch, zweiter Pulmonalton verstärkt.

24./IX. Herzdämpfung etwas nach rechts verbreitert — Systolisches Schwirren an der Herzspitze zu fühlen — Systolisches Mitralgeräusch, Verstärkung des zweiten Pulmonaltones weisen auf eine Mitralinsufficienz hin. Entlassung.

3) Martha, 1 Jahr, erkrankt 17./VIII., eingetreten 19./VIII. Rha-

chitisches Kind — Leichte Angina diphtheritica — Mässige Schwellung der Halslymphdrüsen — Geringes Exanthem — Herz frei — Heilung.

4) Ludwig, 7 Jahr, erkrankte 18./VIII. Morgens, Abends Exanthem. — Eingetreten 19./VIII. Ausgebreitetes Exanthem — Starke Lymphdrüsenschwellung — Milz wenig vergrössert.

27./VIII. Abschuppung — Systolisches Geräusch an der Mitralis, stärker an Aorta und Pulmonalis.

28./VIII. Mitralgeräusch lauter, zweiter Pulmonaton verstärkt, übrige Ostien frei — Klappenschluss der Pulmonalis zu fühlen.

6./IX. Allgemeines Oedem — Urin eiweiss- und bluthaltig — Cylinder theils mit Epithelien, theils mit rothen Blutkörperchen besetzt.

Ordin.: Rp. Inf. Secal. cornut. 5,0/150,0.
Acid. tartar. 1,0.
Syr. Rub. Id. 20,0.
Mot. 2stündlich 1 Kinderlöffel.

1./IX. Nach einiger Zeit ging das Oedem zurück, der Blutgehalt des Urins verschwand, es blieb noch mässiger Eiweissgehalt; seit einigen Wochen Schwitzbäder über den andern Tag, leichte Diuretica.

Systolisches Geräusch an der Mitralis besteht fort, zweiter Pulmonalton verstärkt, Herzdämpfung etwas nach rechts verbreitert.

In der letzten Zeit hin und da Temperatursteigerung, wohl auf eine beginnende Verdichtung der linken Lungenspitze zu beziehen.

1./XII. Spitzenverdichtung deutlich ausgesprochen. — Mitralinsufficienz gut compensirt.

Entlassung.

In der Zwischenzeit hat die Phthise rasche Fortschritte gemacht, so dass der exitus lethalis in der nächsten Zeit erwartet wird.

5) Theodor, 3 Jahr, erkrankt 18./VIII. Morgens. — Abends Exanthem. Eingetreten 19./VIII.

Sehr stark ausgesprochene Rhachitis, besonders an den Unterschenkeln, so dass dieselben stark nach Aussen ausgebogen erscheinen, starke Hühnerbrust.

Mässige Angina diphtheritica — Leichte Drüsenschwellung — Milz nicht vergrössert.

Abgesehen von dieser Abweichung war der Krankheitsverlauf ganz der gleiche wie bei Emma (Nr. 2), so dass auch hier eine ausgeprägte Mitralinsufficienz sich entwickelte.

20./X. wurde Patient wegen der rhachitischen Verkrümmung der Unterschenkel auf die chirurgische Abtheilung behufs Operation gebracht, wo ich ihn dieser Tage untersuchte und noch folgenden Befund aufnahm.

Erhebliches Schwirren an der Herzspitze, Spitzenstoss deutlich sicht- und fühlbar, etwas nach Aussen von der Mammillarlinie.

Herzdämpfung reicht bis zur Mitte des Sternums, nach Aussen bis zur Mammillarlinie.

Sehr lautes rauhes langgezogenes systolisches Geräusch an der Herzspitze, zweiter Pulmonalton erheblich verstärkt.

Wir haben also bei dieser Familie (Mutter mitgerechnet) viermal Endocarditis, jedesmal vorwiegend an der Mitralis, die zu bedeutender Mitralinsufficienz führten, nur in einem Falle waren Aorta- und Pulmonalklappen vorübergehend afficirt.

Bei 2 Kindern entwickelte sich nachträglich Phthisis pulmonum und nur einmal Nephritis.

Die Behandlung war bei allen Fällen die gleiche. Anfangs Eiscravatte um den Hals, Eisstückchen zu schlucken, Kali chloricum innerlich (5,0 : 150), Liquor ferri serquichlor. als Gurgelwasser (5 : 1000 mit etwas Spir. vini) für die grösseren Kinder, mehrmalige Pinselungen mit absolutem Alkohol, später Pinselungen mit Tra. Ratanhae.

Sogleich bei den ersten Erscheinungen von Endocarditis wurden Eisblasen auf die Herzgegend gelegt. Trotz der intensiven Diphtheritis, an der die meisten Kinder litten, kam keine einzige diphtheritische Lähmung vor.

Milzschwellung beträchtlichen Grades zweimal, leichteren einmal und in den beiden übrigen bestand gar keine Schwellung dieses Organs, und zwar bei 3 und 5, die nur leichte Angina diphtheritica hatten.

Die Besonderheiten dieser Fälle werden die ausführliche Mittheilung entschuldigen.

Es war eine besondere Eigenthümlichkeit der Epidemie vom Jahre 1880, viele Endocarditiden im Gefolge zu haben, wie an den angeführten Fällen gezeigt ist, aber noch eine weitere Complication ist anzuführen, die mehr bei Erwachsenen als bei Kindern vorkam, nämlich Anfälle von acutem Gelenkrheumatismus. Die Collegen aus der Stadt machten mir mehrfach Mittheilung über diese Erscheinung und ich kann wenigstens einen Fall aus dem Monat Dezember zum Beweis bringen, dass Gelenkrheumatismus auch bei Kindern vorkam.

Bertel, Caroline, 10 Jahr, eingetreten 26./XII. Erkrankt 24./XII, Exanthem 25./XII.

Allgemeines Exanthem mit Ausnahme am Gesicht — Leichte Angina diphtheritica — Herz und Lungen frei.

30./XII. Fieber war mässig, bis gestern nicht über 38,5 — Angina geheilt — Exanthem abgeblasst.

Gestern Abend Temperaturerhöhung auf 39,2, heute Morgen Schmerzen in beiden Hand-, sowie im rechten Ellbogengelenk — die betreffenden Gelenke stark geschwollen, schmerzhaft bei Berührung und bei Bewegungsversuchen — Herztöne rein — Urin eiweissfrei.

Sofort Natron salicyl. 0,5 p. dosi, 10 Stück einstündlich zu nehmen.

31./XII. Schmerzen geringer, Schwellung abgenommen, Bewegung erleichtert, Temperatur 37,8 — Schweiss war nur mässig — Herztöne rein.

1./I. 1881. Heute Status idem, nochmals Natron salicyl. in Dosen zu 1,0 und zwar 8 Stück innerhalb 8 Stunden zu nehmen.

2./I. 1881. Sämmtliche Gelenke abgeschwollen, völlig schmerzfrei, nach allen Richtungen bewegungsfähig — Temperatur normal — Puls langsam — Herztöne rein.

Die grossen Dosen wurden ohne Störung vertragen.

15./I. Abschuppung verlief ohne weitere Störung, kein Rückfall des Rheumatismus, keine Veränderung am Herzen.

Patientin kann als geheilt entlassen werden.

Es zeigte sich bei allen hier beobachteten Fällen von acutem Gelenkrheumatismus nach Scharlach, dass grosse Dosen von Natron salicyl. eine rasche und völlige Heilung bewirkten, so auch in diesem Falle. Würde anfangs gleich die stärkere Dosis gegeben worden sein, so hätte man wahrscheinlich einer zweiten nicht bedurft.

IV. Variolois.

Aus dem Jahre 1873 ist nur 1 Blatternfall notirt, der nur kurze Zeit auf der Abtheilung beobachtet wurde, dagegen liefert das Jahr 1877 eine Anzahl von Erkrankungsfällen (7), von denen das Wichtigste bemerkt werden soll.

Kz., Georg, 2 Jahr, aufgenommen 13./XII. ins Isolirhaus, kam von der chirurgischen Abtheilung, wo er wegen Fussgelenkentzündung ge-

legen hatte. Die Ansteckung war durch Vermittlung eines zweiten Kranken erfolgt, der mit einem Blatternkranken verkehrt hatte.

Ob das Kind vaccinirt war, konnte nicht mit Sicherheit bestimmt werden, da alle anamnestischen Angaben fehlten und nur eine Narbe am linken Arm zu sehen war, die für eine Impfnarbe gehalten werden konnte.

Kind schlecht entwickelt, mit Zeichen hereditärer Syphilis behaftet.

Pusteln über den ganzen Körper verbreitet.

Milz vergrössert — Herz und Lungen frei.

23./XII. Während die meisten Pusteln eingetrocknet sind, haben sich einzelne zu Ekthyma oder Rupia ausgebildet, theils auf dem Kopf, theils am Rumpf (im Ganzen 12). Diese Umwandlung muss auf Rechnung der hereditären Syphilis gesetzt nnd dementsprechend eine specielle Behandlung eingeleitet werden: Leberthran und Syr. ferr. jodat.

30./XII. Vor einigen Tagen zugleich mit erneuter Temperaturerhöhung Nachschub von frischen Variolopusteln am Rumpf, die jetzt schon wieder im Eintrocknen sind. Die Ekthyma und Rupia zu förmlichen Geschwüren ausgebildet, zeigen wenig Tendenz zur Heilung.

15./I. 1878. Geschwüre in Heilung, Transferirung auf die Ausschlagsabtheilung.

Beobachtungen wie die eben angeführten, dass Variolois und Vaccine Anlass geben zur Bildung specifischer Efflorescenzen sind niedergelegt und gesammelt in einer Dissertation von Spiegel: Der Einfluss der Vaccine auf Latent-Syphilitische 1877.

Von den übrigen 6 Fällen ist nur bei 3 die Art der Infection bekannt; 1 Kind wurde von seiner hier in Behandlung gewesenen Mutter, 1 Kind in der Taubstummenanstalt, wo vorher ein Fall von Variolois vorgekommen war, 1 Knabe von 14 Jahren im hiesigen Gefängniss inficirt.

Von den Uebrigen waren 2 (ein Geschwisterpaar) zu gleicher Zeit eingetreten ohne Angabe der Infection, über das letzte Kind fehlten alle Angaben. Das Kind aus der Taubstummenanstalt war mit Erfolg vaccinirt, 6 Wochen vor der Erkrankung ohne Erfolg revaccinirt und kurz nachher mit Erfolg revaccinirt.

Die übrigen 5 Kinder waren im Alter von $1/2$—1 Jahr mit Erfolg vaccinirt, 1 noch revaccinirt worden.

Initialerscheinungen waren bei allen Kindern beobachtet worden, bestehend in Kopfschmerzen, Erbrechen, Appetitlosigkeit, Frösteln, von 2 Kindern waren heftige Kreuzschmerzen angegeben.

Die Dauer des Initialstadiums betrug von 1 bis zu 4, im Durchschnitt 3 Tage.

Ueber das Verhalten der Körpertemperatur während dieses Stadiums fehlen Angaben, weil die Patienten mit schon ausgebildetem Exanthem eintreten. Schwere Erscheinungen während desselben, wie Krämpfe oder Delirien, wurden in keinem Falle beobachtet.

In allen 6 Fällen konnte ein Initialexanthem constatirt

werden und zwar bei 4 ein scharlach- und bei 2 Fällen ein masernähnliches.

Dasselbe zeigte sich dreimal zuerst im Gesicht und nur an einem kleinen Theil des übrigen Körpers, zweimal nur an den Extremitäten und dreimal im Gesicht und am ganzen Körper.

Nach 12—24 stündigem Bestehen dieses Exanthems traten dann die charakteristischen Bläschen auf, die nicht in allen Fällen ihren serösen Inhalt in eitrigen umwandelten (bei Variolois nach Curschmann[1]) eine ziemlich häufige Erscheinung).

In zwei Fällen kamen mit leichten Temperatursteigerungen Nachschübe von Bläschen, während die erstentstandenen schon grösstentheils abgetrocknet waren.

Die Pusteln zeigten stets die charakteristischen Formen, standen auf geröthetem Grunde, hatten deutlich ausgeprägte Dellen und hinterliessen in einigen Fällen deutlich sichtbare Narben.

In 3 Fällen wurden Pusteln am harten und weichen Gaumen, in einem Falle auch solche auf dem Zungenrücken beobachtet mit Hinterlassung deutlicher Narben.

Milzschwellung konnte nur in einem Falle nachgewiesen werden.

Fieber war meist gering, stieg mehrmals über 40,0 und dauerte von 1 bis zu 5 Tagen.

Die Behandlung bestand in Darreichung verdünnter Säuren und nur bei Klagen über Kopfschmerzen im Auflegen einer Eisblase auf den Kopf; sonstige Antiphlogistica waren bei dem durchweg leichten Verlauf nicht nothwendig.

V. Varicellae.

Was die Erkrankungen an Varicellen anlangt, so kann ich betreffs einer kleinen Epidemie vom Jahr 1874 auf die Dissertation von A. Wehner verweisen: „Ueber Varicellen und ihr Verhältniss zu Variola“ 1875, in der die 5 beobachteten Fälle beschrieben sind.

Es handelte sich um Kinder im Alter von $^3/_4$ — $4^1/_2$ Jahr, die sich wegen chronischer Affectionen auf der Kinderabtheilung befanden.

Ueber die Art der Infection des ersten Falles konnte nichts Zuverlässiges eruirt werden, während die übrigen 4 nur durch direkte Berührung mit diesem Kinde oder durch Vermittlung der Wärterin angesteckt sein konnten.

Sämmtliche Kinder waren mit Erfolg geimpft. Für die 3 letzten Fälle ergab sich die Dauer der Incubation im Durch-

1) Ziemssen II.

schnitt auf 17 Tage, die der höchsten von Thomas[1]) angegebenen Zahl (13—17 Tage) entspricht.

Ein Prodromalstadium wurde nicht beobachtet in Uebereinstimmung mit den Beobachtungen von Thomas, der bei normalem und uncomplicirtem Verlauf der Varicellen ein Prodromalstadium ausgeschlossen findet.

Das Aufschiessen der Varicelleneffiorescenzen war jedesmal das erste Symptom der Erkrankung.

Während von Thomas eine Temperaturerhöhung mit dem Erscheinen der Varicellenbläschen nur ausnahmsweise beobachtet wurde, war bei unseren 5 Fällen regelmässig eine mässige Temperatursteigerung constatirt worden.

Solche Beobachtungen können auf unserer Kinderabtheilung mit Genauigkeit gemacht werden, weil bei allen Kindern, auch wenn sie mit lange dauernden chronischen Affectionen behaftet sind, wie Rhachitis, täglich regelmässig zweimalige Temperaturmessungen vorgenommen werden.

Nur in einem Falle kam die Temperatursteigerung ½ Tag vor Ausbruch des Exanthems.

In einem Falle stellte sich ein Recidiv ein.

Der Verlauf sämmtlicher Erkrankungen war ein rascher und ungestörter.

VI. Typhus abdominalis.

In Bezug auf Erkrankungen an Typhus steht bekanntlich Würzburg unter jenen grösseren Städten obenan, die in ihren Bodenverhältnissen der Ausbreitung der Typhuskeime wenig Chancen bieten. Es zeigte sich, dass meist nur in einzelnen Häusern diese Infectionskrankheit festen Fuss fassen konnte und zu diesen gehört schon seit lange das Juliusspital, in welchem erst seit Errichtung des Isolirhauses weniger Hausinfectionen vorkommen, einzelne Fälle traten noch in der allerjüngsten Zeit auf, wenn auch nicht auf der Kinderabtheilung.

Unter den hier behandelten Kindern waren im Hause inficirt worden aus dem Jahre 1875 ein Mädchen (12 Jahr), aus dem Jahre 1876 ein Knabe auf der chirurgischen Abtheilung (Kniegelenksentzündung), 1877 ein Mädchen auf der gleichen Abtheilung (resectio genu), 1878 ein Knabe auf der medicinischen Abtheilung (tracheotom. siehe Diphtheritis), 1880 Kind L. Martha (s. Scarlat.) im Isolirhaus.

Ueber zwei Hausepidemien aus der Stadt vom Jahre 1880: Familie W. (Vater mit 3 Knaben), Wohnung: Innerer Graben 13/III und Familie P. (Mutter mit 1 Tochter und 2 Knaben) Dominikanerplatz 4, die sämmtlich hier im Spital behandelt wurden, wird weiter unten Genaueres folgen.

1) Ziemssen II.

Ueber Incubationsdauer liess sich in keinem der beobachteten Fälle Sicheres eruiren.

Eine kleine Anzahl von Fällen bedarf der kurzen Erwähnung in Folgendem:

Die Angaben über Typhus bei Säuglingen sind immer noch spärlich, unter unseren Fällen befindet sich ein genau beobachteter, der von Sourenianz[1]) ausführlich beschrieben ist. Es handelte sich um das Kind einer am 17./II. 1876 an Typhus erkrankten, am 28./II. aufgenommenen und 25/II. entbundenen Frau (exitus lethalis 1./V.).

Kind kräftig, wurde mit Liebig'scher Suppe ernährt, zeigte bis 18./III. keine Störung, nahm an Gewicht zu.

Vom 18. an Unruhe, Erbrechen, 22./III. Diarrhoen, 25./III. Roseola am Bauch, Milzschwellung.

26./III. Sehr reichliche Roseolaeruption. — Milz bis zur Mammillarlinie reichend.

28./III. Exanthem verschwunden, Erbrechen sistirt, Stuhlentleerungen seltener.

3./IV. Milz normal gross — Appetit gut — Stuhlentleerung regelmässig.

20./IV. Körpergewicht seit 8 Tagen um 1500 Grm. gestiegen, Wohlbefinden.

Ueber Art der Infection fehlt der genaue Aufschluss, Infection durch Muttermilch konnte ausgeschlossen werden, da das Kind nicht gestillt wurde, es könnte sich also nur um Infection durch den Placentarkreislauf oder durch Inhalation von Typhuskeimen handeln.

Die Roseolaeruption war sehr charakteristisch, gar nicht zu verkennen.

Ueber den Fieberverlauf und das Verhalten der Pulsfrequenz giebt die beiliegende Curve Nr. 1 Aufschluss.

Ein weiterer bemerkenswerther Fall betrifft das Mädchen M. B., 10 Jahre alt, deren Krankengeschichte sowohl in der Dissertation von Clarus[2]) als auch in der von Bürkner[3]) ausführlich wiedergegeben ist.

Patientin soll nach Ablauf einer „Art Typhus" auf der rechten Körperhälfte gelähmt und ihrer Sprechfähigkeit vollständig beraubt worden sein (Sommer 1873). Am 30. Juni 1875 (ins Spital aufgenommen 26./X. 1873) Frösteln, Kopfschmerz, Mattigkeit, Fieber.

4./VII. Meteorismus — Schmerzhaftigkeit der Ileocoecalgegend, mässige Milzschwellung, spärliche Roseola.

1) Sourenianz, Der Abdominaltyphus bei Säuglingen 1878.
2) Clarus, Ueber Aphasie bei Kindern 1874.
3) Bürkner, Der Abdominaltyphus der Kinder 1876.

25./VII. Völlige Heilung.

Es würde diese Patientin, wenn die erste Krankheit (welche die Aphasie bedingte) wirklich Typhus war, zum zweiten Mal Typhus durchgemacht haben.

Einige der Hausinfectionen mögen hier angereiht werden; in dem eben erwähnten Falle kann es sich auch nur um eine solche gehandelt haben.

U. Regine, 9 J., befindet sich seit 1 Jahr auf der chirurgischen Abtheilung wegen Kniegelenkentzündung; 23./VI. 76 auf die medicinische transferirt, da sie sich seit 14 Tagen sehr unwohl fühlt.

Status praes.: Sehr schwächliches Kind. — Trockene Zunge, geringer Meteorismus, Milz bis zum Rippenbogen reichend, Gurren in der Ileocoecalgegend, spärliche Roseola, Stuhlgang diarrhöisch, Puls dikrot.

4./VII. Verlauf war ein rascher, Roseolae blieben spärlich, Milzschwellung war stets mässig, Diarrhöen gering. Jetzt wieder Wohlbefinden, guter Appetit, regelmässiger Stuhlgang.

Fieber von 13-tägiger Dauer (bis zu 40,3), vom 10. Tag an Morgenremissionen unter 38,0.

22./VII. Heilung, Entlassung.

Kempf, Georg, 8 J. 4./VI. 1877 Resection des linken Kniegelenkes, Fieber nach der Operation bis zum 28./VI., von da an fieberfreie Zeit bis 6./VII. (von da bis 15./VII. keine Temperaturmessung mehr).

15./VII. Abnahme des Appetits, Kopfschmerzen, Stuhlverstopfung. 19./VII. auf die medicinische Abtheilung transferirt.

Status: Anämisches Kind, Zunge trocken, Meteorismus enorm, Ileocoecalgegend schmerzhaft, mehrere Roseolaflecke, Milz wenig vergrössert. Wunden am Knie sehen gut aus.

20./VII. Seit 2 Tagen kein Urin mehr entleert, Harnblase nicht ausgedehnt, Stuhlgang retardirt, Urin spärlich, Spuren von Eiweiss. Puls frequent, weich, dikrot.

21./VII. Urin spärlich, Spuren von Eiweiss.

22./VII. Stuhlgang erfolgt: flüssig, dunkelbraun (mit Kirschkernen gemengt).

Sehr reichliche Roseola an Bauch, Brust und Rücken, Milz überragt den Rippenbogen um $1^1/_2$ Querfinger, ist 10 cm. breit.

30./VII. Harnentleerung seither ohne Störung, Urin enthält Spuren von Eiweiss, Stuhlgang immer noch retardirt, Milz noch gleich gross. Roseolae reichlich — Wunden am Knie missfarbig — Hautröthung am rechten Kreuzbein.

10./VIII. Reichliche Roseolaentwickelung an Rumpf und Oberarmen. Milz 10 cm. breit, Spitze zu fühlen — Diarrhöen — Wunden am Knie dehnen sich aus. — Decubitus am Kreuzbein. Herpesentwicklung am linken Mundwinkel.

3./IX. Herpes war bald abgetrocknet, Stuhl stets diarrhöisch, Appetit gut, Milz kleiner, Roseolae blassen ab, Wunden sehen schlecht aus. Warmes Vollbad, öfters kleine Dosen Chinin. Von heute an Chin. ferr. citr.

20./X. Trotz kräftiger Nahrung, Eisenpräparaten, Vollbädern breitete sich der Decubitus immer mehr aus, es kamen noch Decub. am rechten Knöchel, Darmbeinkamm, Schulterblatt hinzu mit Bloslegung der Knochen, Verjauchung, Missfärbung der Wunden, schliesslich Collaps und Exitus lethalis.

Sectionsbefund: Milz 9 Cm. lang, 5 Cm. breit, 3,2 Cm. dick, Follikel deutlich zu erkennen, Pulpa derb, Mesenterialdrüsen blass und klein.

In der Gegend der Ileocoecalklappe fehlen die Follikel, Schleimhaut zum Theil strahlig narbig.

An der hartnäckigen Verstopfung der ersten Woche mögen die Kirschkerne viel schuld gewesen sein, sie dauerte noch länger fort nach deren Entleerung und erst im späteren Verlauf kam es zu Diarrhöen.

Die Roseolaentwicklung war eine äusserst reichliche, das Exanthem blieb auffallend lange bestehen.

Herpes labialis wird bei Typhus selten beobachtet, bestand hier nur kurze Zeit.

Das Fortschreiten und die Gangrän des Decubitus konnte bei dem äusserst marantischen Kinde trotz kräftiger Nahrung, Eisen, Wein und warmer Vollbäder nicht aufgehalten werden.

Herpes lapialis kam noch in einem zweiten Fall aus dem Jahre 1880 zur Beobachtung, der wegen einer sonstigen Complication kurz angeführt werden soll.

Sch. Burkhard, 14 J., Abends 3./XI. 1877 mit Frost, Erbrechen, Durchfall, Leibschmerzen, aufgenommen 5./XI.: Schwächlicher Knabe, Herz und Lunge frei, Milz 6 Cm. breit bis zur V. Axillarlinie reichend, Puls dikrot.

8./XI. Roseolae spärlich.

8./XI. Roseolae über den ganzen Rumpf verbreitet, einzelne auch an den Oberarmen — Herpes am linken Mundwinkel — Muskulatur der Extremitäten druckempfindlich.

12./XI. Roseola am Rumpf und Oberextremitäten sehr zahlreich, nur spärlich an den Unterextremitäten — Herpes auch am rechten Mundwinkel — Milz steht am Rippenbogen — Urin eiweissfrei.

15./XI. Schmerz in der rechten Unterohrgegend, sich sehr steigernd beim Versuch den Mund zu öffnen — Teigige Geschwulst daselbst, der Parotis angehörig — Trockenheit im Munde — Herpes abgeheilt.

28./XI. Schwellung der Parotis nimmt ab, Schmerzen nur mehr gering.

24./XI. Roseolae abgeblasst, Milz verkleinert, Parotitis geheilt.

2./XII. Völlige Heilung.

Fieber von 25tägiger Dauer, vom Beginne des Frostes an gerechnet, 7 Bäder waren nöthig. Aeusserst reichliche Roseolaeruption, wie sie selten beobachtet wurde.—Am 13. Krankheitstag Parotitis mit stärkerer Puls- und Temperaturerhöhung (s. Curve Nr. 2). Heilung der Parot. ohne Eiterung innerhalb 9 Tagen.

Das wegen Diphtheritis tracheotomirte Kind M. Franz, 5 J. (Hausinfection), hatte eine ganz leichte Erkrankung durchzumachen: Diarrhöen gering, Milzschwellung mässig, spärliche Roseolaentwicklung, Fieber von 17tägiger Dauer (s. Curve Nr. 3).

Kind Lutz, Martha, 1 J., das zugleich mit seiner Mutter (cf. Scharlach) hier im Isolirhaus erkrankte, hatte am 3./IX. 1880 die Desquamation vollendet, am 5./IX. traten Diarrhöen auf, Unruhe, starker Meteorismus, Milzschwellung (s. Curve Nr. 4).

Nach 9tägigem Fieber Nachlass dieser Erscheinungen, Milz verkleinert sich, Stuhlgang wurde regelmässig, Roseola

wurde während des ganzen Verlaufes vermisst. — Vollständige Heilung.

Die Hausepidemie aus dem inneren Graben (Familie Walther) zeigt bei einem Kinde, dem erst erkrankten, eine Complication, die seit Einführung der Kaltwasserbehandlung selten mehr beobachtet wird.

W. Otto, 12 J.: erkrankt 1./VIII. 1880, Roseolae 11./VIII.

20./VIII. Schmerz im linken Ohr.

21./VIII. Starke Delirien.

22./VIII. Morgens Perforation des linken Trommelfelles, starke Secretion (übelriechender Eiter) — Heftige Diarrhöen.

25./VIII. Lippen und Wangen ödematös — Foetor ex ore — Druck auf den linken Mundwinkel sehr schmerzhaft.

27./VIII. Am linken Mundwinkel eine linsengrosse, mit einem bränlichen Hofe umgebene Schwellung — Aufnahme ins Spital.

Status: Grosse Anämie — Sensorium benommen — Heisere Stimme — Nahrung und Arznei wird verweigert — Etwas nach Aussen vom linken Mundwinkel ein 3 Pfennigstück grosser schwarzer, über die Haut erhabener Fleck, der sich ziemlich scharf von der gerötheten Umgebung abhebt — Hof ca. 1 Cm. breit — Umgebung (Lippen und Wange) sehr stark ödematös — Intensiv fauliger Geruch aus dem Munde — Wangenschleimhaut links schwärzlich gefärbt, sondert jauchiges, pulpöses, stinkendes Secret ab, das fortwährend aus dem Munde abfliesst. Drüsen am Unterkiefer und seitlicher Halsgegend stark vergrössert.

HU. beiderseits Rasselgeräusche.

Milz 6 Cm. breit, reicht bis zum Rippenbogen — nicht zu fühlen Puls klein, frequent.

Ordin.: Kal. chlor. — Vin. rubrum — Ausspülen des Mundes mit 1% Carbollösung, Umschläge mit der gleichen Lösung auf die Wange.

31./XIII. Gangrän nahm immer mehr zu, an der Aussenseite der Wange 5 Markstück gross, die Wangenschleimhaut fast völlig zerfallen. Stimme fortwährend klanglos, Husten bellend, Kehlkopf druckempfindlich.

Alle möglichen Desinficentia wurden angewandt, der Gestank verminderte sich nicht. Heute Collaps. — Exitus lethalis 4 Uhr Nachmittags.

Section: Fast die ganze Wangenschleimhaut gangranös, bis zur linken Tonsille, Rachenschleimhaut ödematös.

Schleimhaut über beiden Aryknorpel geschwürig zerfallen in Form von gängranösen Fetzen, linker Aryknorpel liegt bloss.

Im Ileum grössere und kleinere Geschwüre. Der Beginn der Noma fällt auf den 25. Krankheitstag.

Pat. war ausserhalb des Spitals nur mit kalten Umschlägen, aus äusseren Gründen nicht mit Bädern behandelt worden.

Die beiden Brüder dieses Pat. kamen bald nach dessen Tode herein, W. Georg, 8 J., aufgenommen am 8./IX., litt schon längere Zeit an eitriger Kniegelenksentzündung, machte eine leichte Erkrankung durch; spärliche Roseola, mässige Milzschwellung, geringe Diarrhöen, völlige Heilung.

W. L., $3\frac{1}{2}$ J., erkrankt mit Verstopfung, Appetitlosigkeit am 3./IX., aufgenommen 10./IX: Roseola am 7. Tag, Meteorismus mässig, Milz stark vergrössert, Fieber von 18tägiger Dauer; 1 Bad.

1./X. leichte Temperaturerhöhung für 3 Tage (nachdem

schon mehrere Tage volle Fieberlosigkeit bestanden) mit erneuter Milzschwellung, Durchfall, ohne frische Roseola.

Dieser Fiebernachschub musste wohl als ein leichtes Recidiv angesehen werden. Weitere Reconvalescenz verlief ohne Störung.

Von der Hausepidemie: Dominikanerplatz 4 kamen die 2 Brüder gleichzeitig ins Spital.

P. Georg, 10 J., erkrankt 29./X., aufgenommen 3./XI.

Sensorium völlig frei, geringer Meteorismus, mässige Milzschwellung, keine Roseola, Stuhlgang retardirt. Fieber nur 10tägig, nicht über 39,2, so dass Bäder nicht nöthig waren.

Roseola fehlte im ganzen Verlauf. — Völlige Heilung.

P. Anton: 11 J., erkrankte 29./X., eingetreten 3./XI.

Ausserhalb des Spitals starker Durchfall, hohes Fieber, Delirien.

Status: Sensorium stark benommen, Pat. spricht vor sich hin, Zunge trocken, mit Borken bedeckt, foetor ex ore. R.H.U. leichte Dämpfung, abgeschwächtes Athmen — Milz sehr gross, 2 Querfinger vor dem Rippenbogen, stark verbreiteter Meteorismus — Puls langsam, dikrot.

5./XI. Nach zwei Bädern wurde das Sensorium frei — Keine Delirien mehr — Fleissige Ausspülung des Mundes hat den Foetor beseitigt — Zahlreiche Roseola am Bauch.

7./XI. Roseolae abgeblasst — Dämpfung R.H.U. gleichhoch — Heiserkeit: Laryngose; Untersuchung: Schleimhaut des Larynx stark geröthet, speciell die wahren Stimmbänder rosenroth, Adduction derselben etwas behindert — Inhalationen einer $^1/_2$ % Natronlösung (Natr. bicarb. — N. chlor.).

12./XI. Stimme hell, Stimmbänder weiss, Schleimhaut des Kehlkopfes von normaler Farbe — Dämpfung RHU. nicht mehr nachweisbar.

25./XI. Geheilt entlassen.

In der oben erwähnten Dissertation von Bürkner sind die meisten Fälle von Abdominaltyphus bei Kindern aus den Jahren 1874 und 1875 zusammengestellt, in einer Dissertation von Gödertz[1]) ist über 1 Recidiv bei einem 14jährigen Jungen berichtet, der mit in unsere Statistik hineingehört.

Wenn der Fall W. L., $3^1/_2$ J. (siehe oben) noch als Recidiv aufgefasst werden muss, so haben wir unter unseren 29 Fällen 2 Recidive zu verzeichnen, beide der leichtesten Art, und wahrscheinlich durch Diätfehler verursacht.

Ueber Verlaufsweise der gesammten Erkrankungsfälle wären jetzt noch einige Notizen zu geben.

Der Beginn der Erkrankung war in 17 Fällen der gewöhnliche: Klagen über Kopfschmerzen, Schwindel, Appetitlosigkeit, Diarrhöen, Gliederschmerzeu, Gefühl von Mattigkeit, in 5 Fällen statt der Diarrhöen von Anfang an, hartnäckige Verstopfung (bedingt in 1 Fall durch Kirschkerne?), die in 1 Fall während der ganzen Krankheitsdauer in den Vordergrund trat (P. Georg, 10 J., s. oben). In 1 Falle bestand neben der hartnäckigen Obstipation 2tägige Anurie.

1) Gödertz, Ueber Recidive von Abdominaltyphus 1868.

In 7 Fällen begann die Erkrankung ganz plötzlich mit Frost, in 1 Fall von $1^1/_2$stündiger Dauer.

In 5 Fällen bestand neben den übrigen Erscheinungen heftiges Erbrechen (mit dem Erbrochenen einmal Ascaris lumbric. entfernt).

In 2 Fällen war der Stuhlgang stets normal, Meteorismus fehlte in 3, war hochgradig in 7, geringgradig in 10 Fällen.

Ileocoecalgegend war in 11 Fällen schmerzhaft bei Druck, nur dreimal konnte Gurren dortselbst erzeugt werden.

Inguinaldrüsenschwellung beträchtlichen Grades in 4 Fällen.

Milzschwellung in 11 Fällen sehr hochgradig: Milzspitze den Rippenbogen weit überragend, in 18 Fällen mässig, bis an den Rippenbogen oder nicht ganz bis an denselben reichend.

Roseola fehlte vollständig in 3 Fällen, statt dieser in 1 Falle Taches bleuâtres, in 1 Falle Petechien, Roseola in 9 Fällen sehr zahlreich und verbreitet (in 2 Fällen auch auf die Extremitäten), in 15 Fällen nur spärlich auf Bauch und Brust.

Abschuppung in 1 Fall.

Muskulatur wird einmal als sehr empfindlich gegen Druck und bei Bewegungen angegeben. Urin in 3 Fällen eiweisshaltig.

Bronchitis leichteren Grades dreimal, stärkeren Grades (über beide Lungen verbreitet) viermal.

Hypostasen in beiden Unterlappen zweimal, im rechten Unterlappen dreimal, im linken zweimal.

Herpes in 2 Fällen, Laryngitis in 1 Fall, Otitis einmal, Parotitis einmal, Noma einmal, Decubitus einmal (s. Kempf).

Ueber das Verhalten des Körpergewichts giebt die Curve des Schenk (s. oben) und Nr. 5 Aufschluss, ähnliche Beobachtungen könnten in Mehrzahl beigefügt werden.

Die Dauer des Fiebers betrug von 7 bis zu 46 Tagen, im Durchschnitt 16 Tage.

Morgenremissionen unter 38,0 traten ein vom 5.—35. Tag, im Durchschnitt am 10. Tage.

Die Therapie kann mit wenig Worten abgehandelt werden.

Am ersten Tage des Spitalaufenthaltes werden die Patienten bei hohem Fieber nur mit kalten Umschlägen und irgend einem indifferenten Mittel (Mixt. gummosa — Sol. Riveri) behandelt.

Wenn vom zweiten Tag an die Temperatur über 39,5 steigt, so werden kühle Bäder mit kalter Uebergiessung gegeben mit den nöthigen Vorsichtsmassregeln (reichlich Wein, besonders vor und nach dem Bad).

Der hier ständig ordinirte Wein für Typhuskranke ist guter, reiner Medoc, der von der Spitalapotheke direkt bezogen wird.

Die Nahrung besteht in Kaffee oder Milch, Bouillon, Schleimsuppe; etwa 2 Tage nach der völligen Entfieberung werden weiche Eier, rohes, geschabtes Ochsenfleisch mit Tokayer angerührt, später weiches Fleisch (Hühner, Tauben, Beefsteak etc.) gegeben.

Erst nach 8 Tagen völliger Fieberlosigkeit kommt ein Mundbrod zur Vertheilung.

Je nach den Kräften der kleinen Patienten dürfen sie am 5. oder 8.—10. Tag nach der Entfieberung das Bett verlassen.

Ueber die Mortalität noch einige Bemerkungen.

Von den 29 Kindern starben 3, eines an Pneumonie (schwächliches $1\frac{1}{2}$jähriges Kind), 1 an den Folgen des gangränösen Decubitus (s. Kempf) und 1 an Noma (s. W. Otto, 12 J.)

Der letzte Fall kann eigentlich bei Berechnung der Mortalitätsziffer nicht mitgezählt werden, da der Typhus nicht hier behandelt wurde, und Pat. schon mit ausgebildetem Noma hereinkam.

Es blieben dann also noch $2:29 = 9\%$.

VII. Diphtheritis.

Erst kürzlich erschien eine Statistik über Diphtheritis und Tracheotomie[1]) aus Freiburg, die über 100 Fälle gebietet; einer solchen Zahl lässt sich unsere nur aus 20 Fällen bestehende kaum gegenüberstellen, dennoch werde ich weiter unten die nöthigen Angaben und Zusammenstellungen unserer Tracheotomirten vorführen.

Fürs Erste hebe ich das Nöthigste und Wissenswertheste aus diesen wenigen Fällen hervor.

Das Jahr 1880 war wie an Scharlach und Typhus, so auch an Diphtheritis sowohl der Erwachsenen als der Kinder sehr reich, und die Erkrankungen zeichneten sich sehr durch ihre Bösartigkeit aus, wie es Pinner auch für Freiburg fand.

Die Fälle von Diphtheritis im Gefolge von Scharlach bleiben hier ausgeschlossen, als nicht hierher gehörig.

Ueber die Art der Infection war fast nie etwas Genaues zu eruiren, in einigen Fällen erkrankten mehrere Geschwister zu gleicher Zeit oder kurz nach einander, und es kamen solche Geschwisterpaare öfter zu unserer Beobachtung. Sehr oft wurden die Kinder schon im asphyctischen Stadium hereingebracht, da die Eltern möglichst lange gezögert hatten, ihre Kinder der Möglichkeit der Tracheotomie auszusetzen; durch so hoffnungslose Fälle wurde die Mortalität aufs Ungünstigste beeinflusst.

1) Dr. Pinner: Diphtheritis und Tracheotomie. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. III. IV. 1871.

Nur in 5 Fällen blieb die Diphtheritis auf die Rachenorgane beschränkt, in allen übrigen war der Larynx in höherem oder geringerem Grade mitergriffen. Diese 5 verliefen alle günstig in kurzer Zeit, ohne Störung zu hinterlassen.

Eine gesonderte Besprechung dieser wenigen Fälle lohnt sich nicht, sie werden bei der allgemeinen Betrachtung mit herangezogen.

In allen Fällen ohne Ausnahme wurde intensive Schwellung der Halslymphdrüsen, nicht nur der an den Unterkieferwinkeln constatirt, manchmal in Form von dicken Paqueten bis herunter zur Clavicula. In einem Falle, bei dem die Pulsfrequenz bis nahe auf 200 stieg, musste man an Vaguslähmung denken (bei einem ähnlichen Fall, im Februar 1881, bestätigte die Section diese Annahme; es war der eine Vagus durch geschwellte Lymphdrüsen sehr stark comprimirt).

Ein Fall verdient besondere Erwähnung, wohl die intensivste Erkrankung der ganzen Beobachtungsreihe.

Z. Franz, $1^1/_4$ J., aufgenommen 30./IX.

In der Nacht vom 29./30./IX. bellender Husten, Heiserkeit, Unruhe. Tags über Zunahme der Athemnoth, laut hörbares Athemgeräusch.

Status praes. 5 Uhr Nachm.: Starke Cyanose des Gesichts, Uvula und Tonsillen mit dünnem gelbgrauen Belag bedeckt, intensiv aashafter Geruch aus dem Munde. Inspiration etwas verlängert, lautes Geräusch bei In- und Exspiration. Larynx steigt fast gar nicht auf und ab bei den Respirationen. Epigastrium und Hypochondrien sehr stark eingezogen bei der Inspiration.

Ueber den Lungen HU. Rasselgeräusche, abgeschwächtes Athemgeräusch, eine Dämpfung nicht genau nachweisbar.

Die starke Einziehung der Hypochondrien und die geringe Bewegung des Larynx lassen auf tiefen Sitz der Stenose schliessen und von der Tracheotomie wenig Erfolg erwarten.

Dennoch wurde sie sogleich wegen der hochgradigen Asphyxie vorgenommen (Dr. Urlichs) und es zeigte sich die Voraussetzung bestätigt, da weder die Einziehung des Epigastr., noch die Cyanose nach der Operation rasch abnahmen, sondern längere Zeit noch fortbestanden.

Am folgenden Tag erst (1./X.) hatte sich das Kind etwas erholt, jedoch nur für wenige Stunden, Mittags wieder Cyanose, Sopor, Einziehung des Epigr., hohe Puls- und Respirationsfrequenz (s. Curve Nr. 6), geringe Dämpfung LHU., intensiver foetor ex ore, Oedem des Gesichts. $10^1/_2$ Uhr Nachts exitus lethalis.

Bei der Section fanden sich ausgebreitete diphtheritische Geschwüre an den Tonsillen, am weichen Gaumen, Uvula fast ganz zerstört, Kehlkopf mit grünlich-gelben Massen bedeckt, Stimmbänder ebenfalls ulcerirt, an der V. Commissur ein erbsengrosses Geschwür. Trachea mit dicken Membranen ausgekleidet. Lobuläre Verdichtungen in beiden Unterlappen.

Starke Milzschwellung, beginnende Nephritis.

Eine eigentliche Bronchiostenose fand sich nicht bei der Section, es wurde nicht völlig aufgeklärt, warum der Larynx bei der immerhin beträchtlichen Stenose nicht abwärts stieg bei der Inspiration.

In 2 Fällen war frische Endocarditis der Mitralis gefunden. Einmal im Leben diagnosticirt und durch die Section bestätigt,

ein zweites Mal nur bei der Section gefunden, im Leben übersehen worden, weil bei bestehender linksseitiger Pneumonie durch die zahlreichen Rasselgeräusche die Herztöne sehr verdeckt waren.

In einem Falle fand sich bei der Section in der Umgebung der Cardia auf gerötheter Schleimhaut eine deutlich ausgebildete diphtheritische Membran.

Parenchymatöse acute Nephritis wurde in 4 Fällen diagnosticirt: hoher Eiweissgehalt, spärlicher Urin, reichlich Faserstoffcylinder; die Section bestätigte stets diese Annahme.

Milzschwellung wurde in 5 Fällen im Leben constatirt und bei der Section bestätigt gefunden, in einem Falle betrug die Länge der Milz 10 Cm., die Breite $4^3/_4$ Cm., die Dicke 2 Cm. ($2^1/_4$jähriges Kind). In 4 Fällen war die Milz klein gefunden worden, in den übrigen fehlen über das Verhalten dieses Organes alle Angaben.

Bei einer Reihe von Fällen konnte bei bestehender Larynxstenose und hoher Pulsfrequenz ein Kleinerwerden, respective Aussetzen des Pulses ganz deutlich constatirt werden. Nur in einem Falle war die laryngoscopische Untersuchung gründlich vorzunehmen und ein genauer Befund angegeben (10-jähriger taubstummer Knabe). Die hintere Fläche der Epiglottis zeigte sich bedeckt mit einem diphtheritischen Belag, der in Form einer dicken gelbweissen Membran sich in das Larynxinnere fortsetzte und dasselbe zu einem Trichter mit glatten Wänden umgestaltete, da auch die Contouren der sinus Morgagni verdeckt waren. Die untere Oeffnung dieses Trichters erschien sehr schmal (Glottisspalte), kaum 3 mm. breit und wurde durch die Respiration nur sehr wenig erweitert.

Durch die Section wurde dieses Bild bestätigt.

In einem zweiten Falle konnte ein so genauer Befund nicht notirt werden, an Hinterfläche der Epiglottis und der seitlichen Larynxwand waren dünne Auflagerungen zu sehen (Pat. wurde geheilt).

Der Genesungsprocentsatz sämmtlicher Behandelten beträgt 50%, gleichviel Knaben und Mädchen je 50%.

Die angefügte Tabelle zeigt, dass um die Hälfte mehr Mädchen erkrankten als Knaben.

Bezüglich der tracheotomirten Fälle kann noch folgende Zusammenstellung gemacht werden:

Von den Kindern wurden tracheotomirt.	Knaben	Mädchen	Geheilt	Knaben	Mädchen
40%	50%	33%	25%	25%	—

Nicht operirt wurden 12 Kinder, 4 Knaben und 8 Mädchen, davon starben 2 Knaben und 2 Mädchen = 4 = Genesungssatz von 33%.

Die Mortalität in der Epidemie vom Jahre 1880 war eine beträchtliche (da dieselbe ihre Ausläufer noch ins Jahr 1881 hereinerstreckte, so führe ich noch 2 Fälle aus dem Februar an, die 2 Kinder von je 3 Jahren betrafen; beide starben nach der Tracheotomie, der eine 2 Tage (s. Curve Nr. 7), der andere $3^1/_2$ Tage nach der Operation).

Der Anschauung Pinners nach kommt bei der Frage der Tracheotomie das Alter der Kinder nicht in Betracht, bei uns gilt der Grundsatz, Kinder mit Diphtheritis unter 2 Jahren nicht zu tracheotomiren.

Die 2 geheilten Fälle will ich kurz anführen.

I. M. Franz, 5 J., aufgenommen 9./X. 1877.

Seit 8 Tagen Unwohlsein, Frösteln, Hitze.

8./X. Schlingbeschwerden.

9./X. Athemnoth, Stickanfälle, pfeifendes Athemgeräusch, bellender Husten.

Nachmittags Aufnahme: Schwächliches, rhachitisches Kind — Rechte Tonsille zeigt kleinen diphtheritischen Belag — Hochgradige Cyanose — Lautes Stenosengeräusch — Larynx steigt auf und ab bei der mühsamen Respiration — Einziehung des Epigastr. — Allmählich zunehmender Sopor — Abends Tracheotomie.

Operation sehr erschwert durch Struma — Aussetzen der Respiration während der Operation — Rasche Beendigung derselben, starke Blutung — Membranen aus der Trachea entfernt — Sofortige Erleichterung der Respiration — Abnahme der Cyanose — Verschwinden der Einziehung des Epigastrium — Puls kräftiger, voller.

20./X. Canüle entfernt — Heilung mit reiner Stimme. Laryngoscopische Untersuchung niemals möglich.

Für dieses Kind eine weitere Erkrankung unter Typhus (Hausinfection).

II. B. Julius, 3 J. Aufnahme 22./IX.

12./IX. Heiserkeit — Appetitlosigkeit.

18./IX. Schwerathmigkeit — Stickanfälle.

22./IX. Seit Mittag völlige Stimmlosigkeit.

Status praes.: Gut genährtes, kräftiges Kind — Linke Tonsille zeigt diphtheritischen Belag — Starke Schwellung der Halslymphdrüsen — Hochgradige Cyanose, Halsvenen stark gefüllt — Mühsame Respiration — Stenosengeräusch — Larynx steigt bei der Inspiration gut 3 Cm. nach abwärts — Epigastrium und Jugulum sinken stark ein bei der Inspiration — Puls klein, weich, frequent, wird bei jeder Inspiration kleiner, fast unfühlbar.

5 Uhr Nachmittags wegen Zunahme der Cyanose (Venen am Hals strotzend gefüllt) und Sopor Tracheotomie (Dr. Platzer).

Eine 4 Cm. lange dicke Membran wird aus der Trachea gezogen, nachher noch kleinere Stücke ausgehustet — Sofortige Erleichterung der Respiration. Nachlass der Cyanose, bald Munterkeit des Kleinen, Schlingen nicht behindert.

6./X. Entfernung der Canüle, immer noch klanglose Stimme, Respiration in keiner Weise behindert — Laryngoscopische Untersuchung nicht möglich.

25./X. Stimme wieder normal, Pat. kann laut schreien.

Bei Fall I konnte die Canüle schon nach 11 Tagen, bei Fall II erst nach 14 Tagen entfernt werden, die Wiederherstellung der Stimme erfolgte bei Nr. I sehr rasch, bei Nr. II, einem sehr eigensinnigen Kinde, war grosse Mühe und Geduld nöthig, um zu dem Endziele zu gelangen.

Ein weiterer Fall, der zur Section kam, ist bemerkenswerth: Ein $2^1/_2$jähriges und rhachitisches Kind erkrankte am 22./XI. 1875 mit Husten, Schwerathmigkeit, dann pfeifendes zischendes Athemgeräusch.

23./XI. aufgenommen.

An den Rachenorganen nur Röthung und etwas Schwellung, kein Belag — Ueber der rechten Lunge zahlreiche Rasselgeräusche — Starkes Stenosengeräusch, Puls stark beschleunigt, geringe Temperaturerhöhung.

26./XI. Dämpfung RU. ziemlich weit ausgebreitet, zahlreiche Rasselgeräusche, die nach einmaligem Erbrechen sich etwas verringerten; unter zunehmenden Schwächerscheinungen Abends exitus lethalis.

Bei der Section fanden sich die Rachenorgane frei, Kehlkopf stenosirt durch dickes Exsudat, Pseudomembranen auf der ganzen Trachea und der rechte Bronchus verstopft durch ein festes dickes Gerinnsel, daher Atelectase fast der ganzen rechten Lunge.

Von den Tracheotomirten starben 6 an mehr oder minder ausgesprochener Pneumonie, viermal beider Unterlappen, einmal nur des linken Unter-, einmal des linken Unter- und Oberlappens.

In 2 Fällen setzten sich die Pseudomembranen bis in die Bronchien dritter Ordnung fort. Es starben von den Tracheotomirten:

am Tag der Operation	am 1. Tag nach der Operation	am 2. Tag nach der Operation
1	3	2

Also trat der Tod am häufigsten am 1. Tag nach der Operation ein (Pinner bekam dasselbe Resultat).

Die Entlassung aus dem Spital resp. Heilung erfolgte einmal 11 Tage, das zweite Mal 34 Tage nach der Operation.

Die Behandlungsweise bedarf einer kurzen Besprechung.

In allen Fällen von Diphtheritis, sei es des Rachens oder des Kehlkopfs oder beider zusammen wird sofort eine Eisblase um den Hals gelegt (getrockneter aufgeblasener Darm mit kleinen Eisstückchen gefüllt, in Guttapercha eingewickelt und um den Hals gebunden); den älteren Kindern, die gurgeln können, wird ein Wasser aus Liq. ferri sesquichlor. 5,0 : 1000,0 Spir. vin. 5 — 10,0 gegeben, kleinere Kinder, die nicht gurgeln können, werden mit Alkohol absol. gepinselt oder in leichteren Erkrankungsfällen mit Tra. Ratanhae.

Sämmtliche Kinder bekommen Kali chloricum innerlich in einer Lösung von 5—7 : 150 mit Zusatz von Syr. Rub. Id. 20,0, je nach dem Alter kaffee- oder esslöffelweise. Trotz der in letzter Zeit beobachteten Intoxicationen mit Kali chloricum ist bei uns die bisherige Therapie nicht abgeändert worden und niemals haben wir drohende Erscheinungen von Kali chloricum gesehen.

Bei Miterkrankung des Kehlkopfs mussten sofort Inhalationen von Aqua calcis gemacht werden, am Tage ½—1 stündlich, Nachts 2stündlich, das Wartepersonal kann so gut mit den Inhalationen umgehen, dass auch die kleineren Kinder schliesslich richtig einathmen.

Ausserdem wurden noch in der Nähe des Bettes Heisswasserdämpfe erzeugt, um die Luft feucht zu erhalten, insbesondere nach der Tracheotomie.

Auch die tracheotomirten Kinder athmeten Aqua calcis durch die Canüle ein.

Ausserdem wurde noch reichlich Wein gegeben (Medoc oder Ungarwein).

Schlingbeschwerden fanden wir bei den Tracheotomirten niemals, kurz nach der Operation nahmen die Kinder meist reichlich Flüssigkeit (Milch, Wein) zu sich.

VIII. Cholera.

Die Choleraepidemie vom Jahre 1873, die an verschiedenen Orten Süddeutschlands grössere und kleinere Epidemien verursachte, hatte auch hier eine kleine etablirt, deren ausführliche Beschreibung von dem damaligen Assistenten der Choleraabtheilung des Juliusspitals in einer Dissertation[1]) gegeben ist.

Es sind in dieser Arbeit auch alle Kinder von ½ bis zu 15 Jahren aufgenommen, so dass nur wenig über jene Epidemie zu sagen übrig bleibt.

Was das Verhalten der einzelnen Symptome anlangt, so ergab sich, dass die Diarrhöen bei Kindern in ihrer Häufigkeit denen bei Erwachsenen nicht gleichkommen; die reiswasserähnliche Beschaffenheit der Stühle, welche bei Erwachsenen mit Ausnahme weniger Fälle immer vorhanden war, fehlte bei jüngeren Kindern öfters, bei denen im 1. Lebensjahre immer.

Bei 3 Kindern wurde Aphonie beobachtet (exitus lethalis), bezüglich der ich auf die Arbeit von Dr. Mutterstock[2]) hinweisen kann, der als Ursache der vox cholerica eine Störung in der Innervation der motorischen Apparate des Kehlkopfs fand.

Die Behandlung bestand in grösseren und kleineren Gaben von Tra. Valeriana mit Laud. liquid. oder Ext. Bel. indic. mit Laud. liqu., daneben viel Wein (meist Tokayer), bei höherem

---

1) Dr. Gock, Die Choleraepidemie zu Würzburg, Juli, August und September 1873.

2) Dr. Mutterstock, Ueber Cholera. Berl. klin. Wochenschrift 1874, Nr. 49

Fieber kalte Einwicklungen uud in 1 Falle subcutane Chinininjectionen ohne besonderen Erfolg. Die Mortalität betrug (siehe Tabelle) 62%.

IX. Meningitis cerebro. spinalis epidemica.

Die Erkrankungsform hat sich in Würzburg und Umgebung so eingebürgert, dass seit dem Jahre 1851 immer wieder kleinere Epidemien beobachtet werden, so namentlich wieder in den Jahren 1879 und 1880. Ueber die in diesen beiden Jahren in Würzburg beobachteten. Fälle berichtet Truckenbrod in seiner Dissertation[1]) und führt unter diesen die beiden hier im Spital behandelten Fälle auf.

Der I. Fall kam im Jahre 1879 im Monat März zur Beobachtung und verlief günstig, zeichnete sich hauptsächlich dadurch aus, dass im Verlaufe der Erkrankung eine sehr hartnäckige Urticaria auftrat, die immer wieder Nachschübe brachte.

Der II. Fall stammt aus dem Monat Februar 1880. Anfangs war die Diagnose bei dem schlecht genährten Kinde zweifelhaft, konnte erst im weiteren Verlauf mit Sicherheit gestellt werden.

Von Interesse ist die Pulscurve, da dieselbe vom 20. Krankheitstag an (am 35. exitus lethalis) andauernd hoch über der Temperaturcurve steht, beim I. Fall blieb sie immer über der letzteren. Der Sectionsbefund stimmte im Wesentlichen mit dem bisher Beobachteten überein.

B. Krankheiten der Respirationsorgane.

№	Krankheitsform	m.	w.	Sa.	Geheilt	Gebessert	Ungeheilt	†	Altersdurchschnitt
A.	Spasmus glottidis	1	—	1	—	—	—	1	7 Wochen.
B.	Papillomata laryngis	1	—	1	—	1	—	—	4½ Jahr
C.	Paralysis mm. cricoarytaen. postic.	1	—	1	1	—	—	—	4 „
D.	Pertussis	3	3	6	4	1	—	1	6 „
E.	Bronchitis	7	6	13	8	1	—	4	2¾ „
F.	Pneumonia	13	15	28	17	1	—	10	5 „
G.	Phthisis pulmonum	26	17	43	—	7	17	29	6 „
H.	Atelectasis pulmonum	1	—	1	—	—	—	1	1¼ „
I.	Sarcoma pulmonum	—	1	1	—	—	—	1	12 „
K.	Pleuritis	7	3	10	5	1	—	4	5⅛ „
L.	Pneumothorax	1	—	1	—	—	—	1	4 „

1) C. Truckenbrod, Beiträge zur Meningitis cerebro-spinalis epidemica.

A. Spasmus glottidis.

Da spasmus glottidis in Spitälern sehr selten beobachtet wird[1]), so darf es nicht Wunder nehmen, dass in dem langen Zeitraum von 8 Jahren hier nur ein einziger Fall in Behandlung kam, den ich hiermit kurz anführen will.

Richard Schw., 7 M., aufgenommen 30./XII. 1874.

Eltern gesund, Pat. das 2. Kind der Mutter.

Pat. wurde nur 3 Wochen lang gestillt, nachher meist mit Suppen, wenig mit Milch genährt.

Schon seit den ersten Wochen seines Lebens soll Pat. an Krämpfen leiden, die seltener am Tage als bei der Nacht auftreten. Bei diesen Krämpfen beugt das Kind den Kopf stark nach rückwärts, zieht die Daumen krampfhaft ein und bewegt Arme und Beine unruhig umher. Die Anfälle sollen seit 8 Tagen an Häufigkeit zugenommen haben. Seit dieser Zeit haben sich noch weitere Erscheinungen hinzugesellt, das Kind soll blau im Gesicht und an den Extremitäten werden, laute tönende Athemzüge machen und nach Beendigung der Anfälle laut schreien.

Seit 14 Tagen besteht Erbrechen und Durchfall, die Stühle enthalten oft ganz unverdaute Milch.

Status praesens: Kind wohl genährt, mit reichlich entwickeltem panniculus adiposus, aber blasser Hautfarbe (pastös), Schleimhäute ebenfalls blass.

Fontanellen weit offen — Mundschleimhaut mit dünnem Soorbelag.

Abdomen wenig aufgetrieben.

Hinterhauptsschuppe stark entwickelt.

1./I. 1875. Kind ist sehr unruhig, schreit viel, öfters Erbrechen, Stühle häufig diarrhöisch.

Häufige Krampf- und Hustenanfälle.

Nahrung besteht in verdünnter Milch, Gerstenschleim.

7./I. Heute konnte zum 1. Mal ein Anfall von ärztlicher Seite beobachtet werden.

Es stellte sich Cyanose des Gesichtes und der Extremität ein, das Kind schnappt nach Athem, Kopf wird nach rückwärts gebogen, nach einigen Secunden hört man einen kurzen, ziehenden Ton, dann wieder Anhalten des Athems, abermalige tönende Inspiration und dann schreit das Kind laut auf. Die Extremitäten gerathen in klonische Krämpfe.

Nach Beendigung des Anfalls ist das Kind sehr bleich und matt.

10./I. Anfälle seltener (1—3 täglich). Stuhlgang weniger diarrhöisch, Erbrechen seltener.

17./I. Die Anfälle wurden in der Zwischenzeit mehrfach beobachtet, immer waren die Glottiskrämpfe von klonischen Krämpfen der Extremität begleitet. Der Puls, vorher von 96 in der Minute, stieg während des Anfalls rasch auf 140 und wurde kleiner. — Soorbelag der Mundschleimhaut verschwunden.

19./I. Heute wurde das Kind klinisch vorgestellt, und es konnte während der Klinik ein Anfall den Zuhörern demonstrirt werden.

An der Diagnose „Spasums glottidis" war nach dem oben Angeführten kein Zweifel.

Ernährung entschiedener besser, Erbrechen und Diarrhöe seltener.

10./II. Seit dem 4./II. sind die Anfälle ganz ausgeblieben. — Stuhlgang ziemlich regelmässig. Erbrechen hat aufgehört.

---

1) Flesch, Gerhardt's Handbuch der Kinderkrankheiten 1878. S. 287.

Ueber eine weitere Erkrankung, an der Patient zu Grunde ging, siehe unter Pleuritis.

Wir haben es hier mit einem der selteneren Fälle von Spasmus glottidis zu thun, die von klonischen Convulsionen begleitet sind, klonische Krämpfe werden ja häufiger beobachtet.

Es muss für die Aetiologie dieser Erkrankung die unpassende Ernährung der ersten Wochen angeschuldigt werden, die zu einem intensiven Magendarmcatarrh geführt hat. Die bessere und zweckmässigere Ernährung hier im Spital hat zur Heilung der Erkrankung geführt, leider ist Pat. einer viel später erschienenen Pneumonie und Pleuritis erlegen; es könnte aus dem Sectionsbefund als hierher gehörig nur die Ausdehnung der Seitenventrikel durch seröse Flüssigkeit angeführt werden.

B. Papillomata laryngis.

Es wurde hier nur ein Fall derart beobachtet im Jahre 1876 und bereits von J. Teutsch[1]) in einer Dissertation beschrieben.

Dieser eine Fall bietet nach mehreren Seiten hin so viel Interessantes, dass eine etwas ausführlichere Beschreibung wohl gerechtfertigt sein dürfte.

Hermann Karl, 4½ J., aus Z., aufgenommen am 1./XI. 1876.

Eltern gesund, eine Schwester des Patienten gestorben an einer unbekannten Erkrankung.

Pat. war völlig gut entwickelt und gesund bis zum Alter von 2½ Jahren, wo er 6 Wochen lang an Keuchhusten litt, nach dessen Ablauf Heiserkeit zurückblieb, die seither in ziemlich gleichem Grade ständig beobachtet wurde.

Im Frühjahr 1875 kamen zu dieser Heiserkeit Schmerzen im Halse (Brennen, Kitzeln), im Herbste 1875 auch noch Husten. Diese Verhältnisse blieben sich, allmählich stärker werdend, gleich bis Juli 1876. Seitdem Zunahme der Heiserkeit, so dass jetzt fast kein lautes Wort hervorgebracht wird. Schmerzen im Halse blieben mässig.

Seit September ist das Athmen erschwert, geräuschvoll, vor einigen Tagen sehr heftige Athemnoth.

Das übrige Befinden des geistig gut entwickelten Kindes ungestört.

Status praesens: Kind gut und kräftig entwickelt.

Athmung mit hörbarem Geräusch verbunden, die einzelnen Athemzüge lang, gedehnt (sowohl die In- als die Exspirationen), bei besonders tiefen Athemzügen wird das Geräusch verstärkt. Stimme vollkommen klanglos, zischend, Husten heiser, zischend, ohne jeden Klang.

Der Larynx steigt bei der Inspis. in geringem Grade nach unten; beim Auflegen der Finger auf die Schildknorpelplatten ist ein leichtes inspiratorisches Schwirren zu fühlen, rechts stärker als links.

Lymphdrüsen am Halse beiderseits geschwellt.

Thorax gut und kräftig gewölbt.

Bei der Inspiration sinken die Supraclaviculargruben etwas ein.

1) J. Teutsch, Ueber Polypen des Kehlkops bei Kindern.

Der Thorax wird dem Ansatz des Diaphragma entsprechend bei der Inspiration stark eingezogen.

Puls beschleunigt (100 in der Minute), ziemlich gross und voll.

Urin hell und klar, enthält keine abnormen Bestandtheile.

Frequenz der Athemzüge in der Minute 20; Temperatur nicht erhöht.

Ordination: Inhalationen einer $1/2\%$ Natronlösung.

In der ersten Zeit nach der Aufnahme war das Kind wohl und munter.

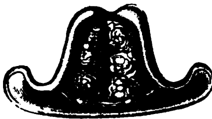
Die laryngoskopische Untersuchung ist erschwert dadurch, dass Pat. nach jedesmaliger Vornahme derselben dyspnoische Anfälle bekommt.

Erst am 21./XI. gelingt es einen genauen laryngoscopischen Befund aufzunehmen.

Epiglottis sowohl als die ary-epiglottischen Falten zeigen normale Contouren, sind nur in mässigem Grade injicirt und glänzend; von der rechten Seite her springen gegen das Lumen des Larynx unebene höckerige Geschwulstmassen vor, die glänzend, leicht durchscheinend sind und eine röthliche Farbe besitzen. Dieselben haben den Anschein einer von kleinen Höckerchen besetzten Fläche und setzen sich aus drei Theilen zusammen, einem mehr nach hinten gelegenen, nahe an die hintere Larynxwand reichenden und an der Seitenwand scheinbar seinen Ursprung nehmenden und zwei mehr nach vorn hin sich erstreckenden, die in den vorderen beiden Dritteln die Begrenzung der Glottisspalte bilden. Während der hintere Theil mehr rundliche Gestalt besitzt, sind die beiden nach vorne gelegenen mehr flach und springen mit einem abgerundeten Rande gegen die Glottis vor.

Beide Geschwulstmassen, rechts und links, verlieren sich in der Seitenwand des Larynx, stossen nach vorne hin an den Tuberc. epiglottid. unter einem Winkel zusammen.

Fig. I.



Stimmbänder oder Taschenbänder sind nicht zu erkennen (s. Figur I).

Während beide Geschwulstmassen bei der Respiration eine im hintersten breiten Theile von 0,3 Cm. breite Oeffnung zum Passiren des Luftstromes übrig und derartige respiratorische Bewegungen erkennen lassen, dass sie sich bei der Inspiration nähern, kommen sie bei der Phonation bis nahe zur Berührung, lassen jedoch zwischen ihren höckerigen Rändern so viel Raum, dass die Luft durch diesen leicht entweichen kann.

Der Versuch, den Patienten an die Sonde zu gewöhnen, misslingt anfangs, schliesslich wird dieselbe ohne besonders stürmische Reaction vertragen.

Anfangs December: Die Respiration wurde immer angestrengter, alle Hilfsmuskeln in Thätigkeit gesetzt, der Larynx steigt ausgiebiger auf und ab als früher.

Mittels der Quetschschlinge gelang es schliesslich, einige Partikel der Geschwülste zu entfernen, Blutung kaum nennenswerth.

Allmählich Zunahme der Athemnoth und durch diese Beeinträchtigung der Nachtruhe.

13./XII. Wegen Zunahme der Athemnoth Unregelmässigkeiten der Athmung, Cyanose des Gesichts und der Extremitäten, Kälte der Extremität, Kleinheit der Pulses, musste Abends 10 Uhr die Tracheotomie gemacht werden.

Gegen 12 Uhr war Pat. wieder völlig munter, die Haut wieder von normaler Farbe, die Respiration regelmässig.

Januar 1877: Die Trachealwunde sieht ganz gut aus, Patient fühlt sich ganz wohl.

Mittelst der Schlinge wurden grössere Theile der Geschwulst entfernt, Blutung sehr gering.

Das Lumen der Glottis wurde allmählich wieder weiter.

Februar: Die Papillenwucherungen nehmen immer wieder zu, auch an Epiglottis und Zungenbasis (s. Fig. II) sind Wucherungen von Stecknadelkopfgrösse entstanden.

Fig. II.



Canüle muss immer offen bleiben, bei Verschluss derselben vermag Pat. nicht zu athmen.

Die nähere Untersuchung der Geschwulsttheile zeigt den papillären Bau in ausgeprägter Weise: Grundlage besteht überall aus einem nur in geringer Menge vorhandenen, grossen, streifigen, viele runde Zellen enthaltendem Bindegewebe mit feinen Blutgefässen.

Umgeben wird dieses zellenreiche Bindegewebe von grossen kernhaltigen Zellen und zwar zuerst Cylinderepithel, dann Uebergangsepithel und als äusserste Schichten abgeplattete polygonale Epithelzellen, die in concentrischen Schichten auf der Oberfläche angehäuft sind.

Es wäre also der Charakter dieser Geschwülste auch durch die mikroskopische Untersuchung als papillärer festgestellt.

Im Laufe des Jahres 1877 wurden immer die neu nachwachsenden Papillome entfernt, jedoch niemals eine so gründliche Entfernung ermöglicht, dass Patient die Canüle hätte entbehren können.

Anfangs Januar 1878 entzog sich Pat. der weiteren Spitalbehandlung

Seither ist Patient in der Behandlung des Herrn Dr. Herterich früherem Assistenzarzt der medicinischen Abtheilung, gestanden, durch dessen Güte ich über den ferneren Verlauf einige Notizen erhalten habe.

Es wurden in der Zwischenzeit immer wieder Versuche gemacht, die rasch nachwachsenden Papillome zu entfernen, ohne ein besonders günstiges Resultat.

Auch die galvanokaustische Behandlung hatte nur vorübergehenden Erfolg.

Das Allgemeinbefinden des Pat. ist ein zufriedenstellendes, die Canüle bedarf öfteren Wechsels.

Herr Dr. Herterich stellte mir die von dem Patienten gewonnenen Pulscurven zur Verfügung, wofür ich ihm zu grossem Dank verpflichtet bin.

In der Dissertation von Teutsch ist nur mit wenigen Worten das Verhalten des Pulses angedeutet, indem er S. 31 erwähnt, dass derselbe deutlich die Beeinflussung von Seiten der Athembewegung zeige, ich werde im Folgendem diese Verhältnisse möglichst klar zu legen suchen.

Es ist schon seit langer Zeit bekannt, dass mit der Exspiration der Blutdruck im arteriellen Systeme zunimmt und während der Inspiration absinkt und Landois [1]) hat diese Verhältnisse an der Curvenreihe von der Art. femoralis eines Hundes in prägnanter Weise graphisch verzeichnet.

Es liegt in der oben angegebenen Curve von Landois

1) Landois, Die Lehre vom Arterienpuls 1872.

das Niveau der Curvenreihe während der Inspiration tief, während der Exspiration hoch.

Auf die Einzelkurven hat die Respiration den entschiedenen Einfluss, dass der aufsteigende Curvenschenkel bei solchen Curven, deren Aufzeichnung ganz in die Exspiration fällt, länger ist, als an den in der Inspiration registrirten. Damit stimmen auch die Beobachtungen Riegels[1]), der die inspiratorischen Pulse durchwegs kleiner findet als die exspiratorischen (s. F. 14—17, S. 1236).

Der absteigende Curvenschenkel ist nach Landois an den Curven, die während des Exspiriums gezeichnet sind, kürzer als an den Inspirationscurven, derselbe ist fernerhin weniger geneigt.

Die Rückstosselevation ist während der Inspiration grösser als wie Landois angibt und zugleich nach Riegel tiefer gerückt als während des Exspirationsstadiums, in welchem sie kleiner und höher gerückt ist (s. Landois S. 272, Fig. B. und Riegel S. 1236, Fig. 17).

Die Elasticitätsschwankungen zeigen während der Inspiration undeutlichere Entwicklung und folgen sich schneller, während sie während der Exspiration deutlicher ausgeprägt und höher gegen den Curvengipfel herangerückt erscheinen.

Soweit die Verhältnisse bei normalem Verhalten der Luftwege.

Marey[2]) schon hat die Bemerkung gemacht, dass bei allen Hindernissen, welche sich dem Luftstrom in den Luftwegen entgegenstellen, eine Steigerung dieser Erscheinungen eintritt.

Riegel[3]) erwähnt diese Verhältnisse ebenfalls und giebt an, dass bei Stenose der grossen Luftwege die respiratorischen Druckschwankungen viel beträchtlicher als in der Norm sein müssen, da hier die inspiratorische Druckverminderung, resp. der negative Druck innerhalb des Thorax gegenüber dem positiven exspiratorischen beträchtlich zunimmt. Wenn in solchen Fällen die respiratorischen Druckschwankungen überhaupt mittelst des Sphygmographen nachweisbar sein werden, so müssen sie in ihrer Intensität je nach dem Grade dieser Stenosirung variiren.

Dass es sich in unserem Falle wirklich um eine Stenose des Larynx, hervorgerufen durch die stark wucherndem Papillome, handelte, konnte man nicht nur aus dem laut hörbaren Stenosengeräusch, sondern auch aus der verlängerten In-

1) Fr. Riegel, Ueber die Bedeutung der Pulsuntersuchung, Samml. klin. Vortr. v. Volkmann Nr. 144 u. 145.

2) Marey, Physiologie médicale de la circulation du sang; Paris 1864.

3) L. c. p. 1239.

spiration, dem Niedersteigen der Larynx während dieses Respirationsstadiums und der Einziehung des Epigastriums, sowie der Rippenbögen längs der Insertion des Diaphragmas schliessen.

Der Einfluss der Stenose auf den Puls war schon bei der Palpation zu bemerken an dem Kleinerwerden des Pulswelle während der Inspiration.

Bei Kindern ist die Aufnahme einer Sphygmographen-curve immer mit Schwierigkeiten verbunden und es ist ein besonderes Verdienst Dr. Herterichs, so gelungene Curven angefertigt zu haben.

Bei Figur IIIb. und V ist das Niveau der inspiratorischen

Fig. III.



Fig. IV.



Fig. V.



Pulse am deutlichsten tieferstehend als das der exspiratorischen. Figur IIIa. werden wir ganz von der Betrachtung ausschliessen.

An den gleichen Figuren ist ebenfalls schon zu sehen das Verhalten des aufsteigenden Curvenschenkels (länger an den exspiratorischen, kürzer an den inspiratorischen Pulsen).

Das Verhalten des absteigenden Curvenschenkels weicht von jenem in Landois' Curven dargestellten insofern ab, als dieselben an den inspiratorischen entschieden kürzer sind als

die an den exspiratorischen, und dass die in den letzteren steiler abfallen als an den inspiratorischen. Ein ähnliches Verhalten scheinen mir auch die Pulse in der Figur 18, S. 1240 bei Riegel zu bieten.

Die Rückstosswellen sind an sämmtlichen Curven nur wenig ausgesprochen, am ehesten zeigen sie noch an Figur IV während der Inspiration eine grössere Entwicklung. Die Elasticitätselevationen sind viel deutlicher ausgeprägt und zeigen fast überall gerade während der Exspiration stärkere Entwicklung und an einigen Pulsen das Nähergerücktsein an den Curvengipfel.

Bei der Palpation findet man die Pulswellen gross, schnell, die Frequenz mässig (112 in 1 Min.).

Sollte Patient wieder in unsere Behandlung kommen, so würde später ein Nachtrag zu diesen Beobachtungen geliefert werden.

C. Paralysis mm. cricoarytaen. postic.

Bauer, Joseph, 4 J., aus Würzburg, aufgenommen 6./I. 1876.

Entwicklung des Kindes war eine normale.

Seit October 1875 soll Pat. öfters an Schnupfen, häufigem kurzem Husten und Auswurf gelitten haben.

Vom 12./XI. an Zunahme dieser Beschwerden, dazu noch Heiserkeit. Noch in der folgenden Nacht traten Erstickungsanfälle auf, wobei Patient blau im Gesicht wurde und sich vor Angst auf dem Boden herumwarf.

Bis zum 18./XI. traten diese Anfälle immer häufiger auf und es musste an diesem Tage wegen drohender Lebensgefahr die Tracheotomie gemacht werden.

Sofort nach der Operation Erholung, Munterkeit. 3 Wochen lang athmete das Kind ausschliesslich durch die Canüle.

Nach Ablauf dieser Zeit liess man den Pat. bei geschlossener Canüle athmen, was nach kurzer Zeit ganz gut ging.

Die Stimme stellte sich bei Verschluss der Canüle wieder ein, war anfangs rauh und heiser, wurde jedoch allmählich hell.

6./I. 1876 aufgenommen, um Pat. die Canüle zu entfernen.

Status praesens: Gut genährtes, normal entwickeltes Kind, Hautfarbe etwas blass.

Athmung angestrengt, Inspiration von einem pfeifenden Geräusch begleitet, das beim Durchstreichen der Luft unterhalb des Kehlkopfs zu entstehen scheint. Auch bei der Exspiration besteht ein ähnliches, jedoch schwächeres schlürfendes Geräusch. Husten rauh, Hustenstösse kurz, mässig, reichliches Secret wird aus dem Munde entleert.

Am Halse befindet sich eine Oeffnung von ca. $^1/_2$ Cm. Durchmesser, die mit derben Granulationswülsten umgeben ist. In der Oeffnung findet sich eine mit einem Pfropf verschlossene Trachealcanüle.

Thorax kräftig gebaut, wird bei der Respiration ausgiebig gehoben, längs des Ansatzes des Zwerchfells findet eine leichte Einziehung der Rippenbögen statt.

Ueber beiden Lungen reichlich Rasselgeräusch; neben dem scharfen Vesiculärathmen das Stenosengeräusch fortgeleitet zu hören.

Herz zeigt keine Abweichung von der Norm.

Beim Versuch, den die Canüle verschliessenden Kork für einige Zeit zu entfernen, geräth Pat. in grosse Angst (scheinbar wegen der veränderten Athmungsweise), die Athemzüge werden keuchend, langgezogen, zeitweise Apnoë, Husten mit reichlichem Auswurf.

Nach erfolgtem Wiederverschluss beruhigt sich Pat. sofort, athmet wie vorher und spielt wieder ruhig weiter.

12./I. Diese oben erwähnte Erscheinung trat bis jetzt jedesmal auf, sobald die Canüle geöffnet wurde, erst jetzt kann man den Pat. zeitweise durch die offene Canüle athmen lassen, ohne dass ähnliche Beschwerden auftraten.

Laryngoscopische Untersuchung bis jezt nicht möglich. Stimme des Pat. nicht sehr laut, etwas rauh.

16./I. Während die Stimme des Patienten bei verschlossener Canüle wenn auch nicht völlig hell und rein doch mässig laut ist, zeigt sich bei offener Canüle nur ein rauhes Geräusch beim Versuch zu phoniren.

Die laryngoscopische Untersuchung gelingt noch nicht vollständig, nur das Eine ist zu sehen, dass die Stimmritze sehr eng ist.

25./I. Laryngoscopische Untersuchung gelingt jetzt ziemlich gut, wenn auch der Spiegel nur auf kurze Zeit ertragen wird.

Epiglottis sehr stark gekrümmt (Maultrommelform), ist über den Kehlkopfeingang gelagert, hebt sich nur wenig.

Aryknorpel einander beträchtlich genähert.

Auch die Stimmbänder, deren hinteres Drittel allein gesehen wird, sehr stark genähert, fassen eine schmale Spalte zwischen sich, die im breitesten Theile 2—3 Mm. breit sein mag. Die respiratorischen Bewegungen der Stimmbänder sind fast null, bei der Phonation dagegen findet ein exacter Schluss statt.

Die Schleimhaut des Larynx leicht geröthet, im Zustande geringen Catarrhs.

Es kann jetzt auch für längere Zeit die Canüle offen gehalten werden, ohne dass Beschwerden auftreten.

20./II. Catarrhalische Erscheinungen von Seite der Bronchien etwas geringer, es wird nur wenig Schleim mehr ausgehustet.

Die Canüle konnte in den letzten Tagen gewechselt werden. Dabei wurde die Athmung sehr angestrengt in Folge des vorübergehenden Glottisverschlusses.

Die laryngoscopische Untersuchung ergab bisher stets das gleiche Resultat.

Juni: Die laryngoscopische Untersuchung ergiebt jetzt, dass die Stimmbänder bei der Respiration etwas stärker divergiren wie früher und damit die Glottisspalte etwas breiter geworden ist.

Die Canüle wurde in der Zwischenzeit nochmals gewechselt und es trat wieder Dyspnoe auf. Patient athmet jetzt häufiger und für längere Zeit durch die offene Cenüle.

6./VII. Die laryngoscopische Untersuchung ergiebt, dass die Stimmbänder bei der Respiration ausgiebigere Bewegungen machen.

Auf Grund dieser Beobachtung glaubt man die Canüle entfernen und die Trachealwunde schliessen zu können.

8./VII. Die Respiration geht auf dem normalen Weg ungehindert vor sich, die Stimme ist mässig laut, noch etwas rauh.

Die Trachealwunde heilt zu.

Ende Juli ist die Trachealwunde geschlossen, die Respiration nicht mehr gestört.

Laryngoscopische Untersuchung ergiebt, dass die Stimmbänder normal weisse Farbe haben, bei der Respiration sich gut nach aussen bewegen,

eine breite normalweite Oeffnung zwischen sich lassen und bei der Phonation prompt schliessen.

Körpergewicht von 13,5 Kilo auf 14,3 Kilo gestiegen.

Da die Trachealwunde völlig geheilt ist, wird Patient geheilt entlassen.

Nach dem laryngoscopischen Befund haben wir es sicher mit einer Lähmung der mm. crico-arytaen. postici zu thun, deren Entstehungsursache nachträglich nicht mit Sicherheit festzustellen ist.

D. Pertussis.

Von den 6 Fällen von Keuchhusten, die hier zur Beobachtung kamen, werde ich zwei kurz beschreiben, von den andern nur das Wichtigte hervorheben.

B. Sophie, $1^3/_4$ Jahr, stammt von einer lungenkranken Mutter, eine Schwester leidet an Rhachitis, ein Bruder starb an Hydrocephalus.

Pat. wurde von der Mutter 1 Jahr lang gestillt, litt häufig an Diarrhöen, öfters an Schweissen am Hinterkopf, Zahnentwicklung spät, mangelhaft.

Seit Anfang September stärkere Diarrhöen, wegen deren Pat. am 9./IX. 1873 aufgenommen wird.

Status praesens: Kind schlecht entwickelt, grosse Fontanelle weit offen, Epiphysen der Vorderarmknochen verdickt, Unterschenkel gekrümmt.

Kind kann nicht stehen, auch nicht sprechen. Abdomen aufgetrieben.

11./XII. Die Diarrhöen waren bald gestillt, die Ernährung hob sich sichtlich. Ende November erkrankte Pat. an Scarlatina mit ziemlich ausgebreiteter Diphtheritis faucium, dabei Steigerung der Diarrhöen.

Jetzt ist die Diphtheritis abgeheilt, die Abschuppung vollendet, der Urin eiweissfrei.

16./XII. Seit einigen Tagen Schmerzen im rechten Ohr, heute zum 1. Mal eitriger Ausfluss aus dem Ohr.

Aussehen etwas anämisch, Appetit gut, Stuhlgang regelmässig.

18./I. 1874. Seit mehreren Tagen ist das Kind widerwärtig, hat wenig Appetit, leichten Husten.

21./I. Husten stärker, erfolgt in Anfällen, das Kind wird dunkelroth im Gesicht, zeitweise in Folge des Hustens Erbrechen.

Aussehen des Pat. schlecht.

31./I. Die Hustenanfälle sind ziemlich stark, dauern einige Minuten, das Kind setzt sich dabei im Bett auf, holt unter tönender Inspiration Athem und hält sich krampfhaft am Bettrand an. Gesicht dunkelblauroth, schmerzhaft verzogen, zäher Schleim wird gegen Ende des Anfalls aus Mund und Nase entleert. — Oefteres Erbrechen.

Nach jedem Anfall grosse Mattigkeit, Beschleunigung des Pulses bis auf 160; Appetit schlecht, Aussehen blass.

Behandlung bestand bisher in Inhalationen von $^1/_2$% Bromkalilösung, seit einigen Tagen ausserdem Darreichung von Chinin à 0,25 Abends.

Während bisher die Percussion der Lungen normale Verhältnisse ergab, findet man jetzt RHU. Dämpfung des Percussionsschalles und zahlreiche Rasselgeräusche.

2./II. Oedem des Gesichtes, zeitweise stärkere Cyanose der Lippen, Kälte der Extremitäten, Puls und Respiration beschleunigt, Temperatur erhöht (s. Curve Nr. 8.), Hustenanfälle gleich stark, RHU. der gleiche Befund.

Inhalationen einer $\frac{1}{2}\%$ Chininlösung von 20 cc. auf einmal.

5./II. Grosse Anämie, Diarrhöen, Gesicht und Füsse ödematös, Dämpfung RHU. noch etwas gestiegen, HU. beiderseits zahlreiche Rasselgeräusche.

6./II. Morgens 2 Uhr exitus lethalis.

Verzeichniss der Hustenanfälle vom 28./I. an.

28./29.	= 21
29./30.	= 18
30./31.	= 15
31./1./II.	= 16
1./2.	= 15
2./3.	= 13
3./4.	= 15
4./5.	= 13.

Aus dem Sectionsbefund ist hervorzuheben:

Seitenventrikel ausgedehnt, enthalten mässige Mengen klarer gelber Flüssigkeit.

Ränder der Lungen stark ausgedehnt, berühren sich in der Mittellinie.

In den Pleurahöhlen reichlich klare Flüssigkeit.

Links einige kleine Ecchymosen an der Pleura.

Bronchialdrüsen geröthet, geschwellt.

R. Lunge: am unteren Theil des Oberlappens H. einige hepatisirte Stellen, im Unterlappen einige grössere pneumonische Herde.

Aus den Bronchien beiderseits entleeren sich schleimig-eitrige Massen.

Milz etwas vergrössert, derb, Follikel deutlich zu erkennen.

Darm blass, anämisch.

Mesenterialdrüsen stark geröthet.

Wie aus dem Geschilderten ersichtlich ist, haben wir es mit einem Fall von Keuchhusten zu thun, der nach Scarlatina bei einem rhachitischen, schon durch Diarrhöen herabgekommenen Kind entstanden und in Folge von catarrhalischer Pneumonie lethal verlaufen ist.

Im Jahre 1878 kam noch ein Fall von Keuchhusten bei einem $2\frac{3}{4}$jährigen Knaben zur Beobachtung, der ebenfalls mit Pneumonie des rechten Unterlappens complicirt war. Die Art der Infection war unbekannt, die Hustenanfälle waren stark und häufig, dabei öfters Nasenbluten; durch Einführen eines Fingers konnte man sofort einen Hustenanfall hervorrufen.

Die beiliegende Curve Nr. 9 giebt Aufschluss über das Verhältniss der Respirationen zu Puls und Temperatur. Leider wurde das Kind am 14./I., gerade als die Besserung eintrat, von den Eltern abgeholt, so dass der weitere Verlauf nicht beobachtet werden konnte.

Unter sämmtlichen Fällen ist mir bei dem oben erwähnten Fall über Art der Infection nichts bekannt, bei 1 war der Bruder an Keuchhusten erkrankt, 2 Geschwister kamen aus einem Hause, in dem mehrere krank waren an Pertussis, bei einem erfolgte die Erkrankung nach Scarlatina (s. oben), und 1 Kind, das wegen Rhachitis aufgenommen war, wurde jeden-

falls von einem an der gleichen Erkrankung leidenden Kinde der chirurgischen Abtheilung inficirt, mit dem unser Pat. im Garten öfters verkehrt hatte.

Von den Kindern waren zwei stark rhachitisch, 2 schwächlich gebaut und schlecht genährt und 2 vollkommen gut und kräftig entwickelt. Das catarrhalische Stadium konnte nur in den 2 hier im Spital von Anfang an beobachteten Fällen beobachtet werden, bestand in Husten, Appetitlosigkeit, Unruhe in der Nacht und ging allmählich in das zweite Stadium (st. convulsivum) über, während in den 4 anderen Fällen über das erste Stadium keine Beobachtungen vorliegen.

Während des convulsivischen Stadiums trat bei 2 Fällen fast nach jedem Anfall Erbrechen auf und blieb erst mit Abnahme der Heftigkeit der Anfälle weg, bei 3 Fällen kam nachmals täglich mit den stärkeren Anfällen Blut aus Mund und Nase, in einem Falle entstand eine Nabelhernie von beträchtlichem Umfang.

In einem Falle konnten die Anfälle durch Berührung der Rachenschleimhaut, in einem zweiten durch rauhes Anreden oder durch leichten Schreck hervorgerufen werden, bei diesem letzteren entstanden keine Anfälle durch mechanischen Reiz.

4 Fälle waren mit catarrhalischer Pneumonie complicirt, von denen einer ungünstig verlief (s. oben), einer gebessert entlassen (s. oben) und zwei völlig geheilt wurden. Bei allen hatte die Pneumonie ihren Sitz im rechten Unterlappen.

Was die Häufigkeit der Anfälle anlangt, so schwankte deren tägliche Zahl auf der Höhe der Erkrankung zwischen 10 und 23, im Durchschnitt sank die Zahl nach Ablauf von 4—5 Wochen auf 8—2 herunter und es verloren sich die Anfälle nach weiteren 4—6 Wochen vollständig.

Einen ungünstigen Ausgang stellt nur der oben erwähnte Fall dar mit Pneumonie bei einem rhachitischen Kind, der an zweiter Stelle erwähnte ist mit guter Prognose entlassen worden, die übrigen 4 endeten mit völliger Genesung.

Die Behandlung bestand in regelmässigen Inhalationen einer $^1/_2$ % Bromkalilösung und Darreichung kleiner Dosen Chinin 0,1 2—3mal täglich je nach dem Alter des Kindes.

Eine Abkürzung der Krankheitsdauer konnte mit dieser Therapie nicht erreicht werden, doch war ein günstiger Einfluss auf die einzelnen Anfälle zu bemerken derart, dass dieselben nach kurzer Zeit an Intensität abnahmen.

E. Bronchitis.

Ueber die 9 Fälle von acuter Bronchitis ist ebensowenig Auffallendes zu erwähnen als über die 4 von chronischer Bronchitis.

Von den ersteren starben 2 (in der zweiten resp. dritten Woche) an hinzugekommener Catarrhalpneumonie, von den letzteren (scrophulöse Kinder im Alter von $^3/_4$ und $1^3/_4$ Jahr) ebenfalls 2, an gleichzeitig bestehendem Magendarmkatarrh.

Von den übrigen wurde nur eins als noch nicht ganz geheilt frühzeitig von den Angehörigen abgeholt, die anderen konnten als völlig geheilt entlassen werden.

Die Behandlung bestand in Darreichung von leichten Expectorantien (Ammon. mur. = Liq. ammon. anis.); bei höheren Fiebergraden wurden kalte Umschläge auf Kopf und Brust und kleinere Dosen Chinin gegeben.

F. Pneumonie.

Was die Aetiologie der Pneumonie anlangt, so konnte eine directe Ursache für diese Erkrankung nur in 2 Fällen nachgewiesen werden, wenn man sich der Ansicht von Thomas[1]) anschliessen will, der durch die Praxis sicher gestellt hält, dass Pneumonie sich an intensive Erkältungen anschliessen kann; es erkrankte nämlich 1 Kind kurz nach einem Falle ins kalte Wasser, und 1 Kind (s. unter Pleuritis) nach längerem Stehen in kaltem Wasser.

Entsprechend der von dem genannten Autor gemachten Erfahrung, dass Reconvalescenz von schweren Krankheiten und schwächende constitutionelle Erkrankungen die Disposition zur Pneumonie steigern, finden sich unter unseren Kindern häufig dergleichen begünstigende Momente, am häufigsten Rhachitis, 5mal Magendarmkatarrhe (1 Kind litt ausserdem mehrmals an Soor), 6mal Schwächlichkeit bedingt durch mangelhafte künstliche Ernährung, 1mal Masern, 1mal Meningitis-cerebro-spinalis, 1mal Cholera, 2mal Scrofulose.

Auch für die Ansicht Luzsinsky's[2]), dass die Kinder brustkranker Eltern besonders disponirt seien, sprechen 4 unserer Fälle, bei denen entweder beide Eltern oder eines von beiden an Phthise erkrankt resp. gestorben war. Völlige Gesundheit der Eltern und Geschwister konnten nur in 7 Fällen nachgewiesen werden. Ein Knabe überstand kurze Zeit nach einander Pneumonie.

Von den 28 Fällen betreffen 13 das männliche, 15 das weibliche Geschlecht, 4 weitere Fälle müssen als Pleuropneumonie unter der Rubrik „Pleuritis" besprochen werden.

Unter der Gesammtzahl waren 5 Säuglinge betroffen,

1) Thomas: Krankheiten der Athmungsorgane in Gerhardt's Handbuch der Kinderkrankheiten.

2) Luzsinsky: J. f. Kkh. 32.

Thomas giebt ja auch an, dass das frühe Kindesalter nicht verschont bleibt.

Der Verlauf der Pneumonien gestaltete sich in der Weise, dass das Fieber mit starkem Schüttelfrost, 1mal mit Convulsionen einsetzte. Die kleineren Kinder zeigten grosse Unruhe, klagten leise vor sich hin, wimmerten viel, konnten nur wenig schreien.

In 6 Fällen zeigte sich gleich Anfangs Erbrechen, in 6 weiteren Erbrechen und Diarrhöen. Die Haut war blass, das Gesicht meist stark geröthet, die Lippenschleimhaut sehr trocken, die Zunge belegt, in 1 Falle ganz rissig, es wurden Appetitlosigkeit und Durst, Kopfschmerz und Müdigkeit geklagt, dann traten die Erscheinungen der örtlichen Erkrankung in den Vordergrund. Von subjectiven Symptomen ist in einigen Fällen Schwerathmigkeit, in 1 Fall stechende Schmerzen zu beiden Seiten der Brust, in 6 andern Fällen Schmerz auf der erkrankten Seite angegeben.

Die Respiration zeigte sich in allen Fällen beschleunigt, in 6 Fällen sehr angestrengt und in 1 Falle sehr unregelmässig, indem einer Anzahl von ruhigen Athemzügen eine solche von beschleunigten kurzen folgte, bis diese durch eine kurze Pause unterbrochen wurden, um nachher im gleichen Tempo von vorne anzufangen (Aehnlichkeit mit Cheyne-Stokes). In diesem letzteren Fall war respiratorische Einziehung längs des Zwerchfellansatzes zu bemerken (Sitz der Pneumonie im rechten Unterlappen). Ueber die Art der Respiration kann noch weiter berichtet werden, dass in 4 Fällen entsprechend dem Sitz der Pneumonie die kranke Seite wenig bewegt wurde, während in den übrigen Fällen ein derartiges Verhältniss nicht gefunden werden konnte. Der Husten war meist trocken, kurz abgebrochen, schmerzhaft, in nur wenigen Fällen häufig, in einem lethal endenden Falle von Anfang an schwach und kraftlos.

Auswurf konnte nur in 5 Fällen als von rostbrauner Farbe constatirt werden, da ja kleine Kinder niemals expectoriren. Das Herz war in allen Fällen frei, auch über Herzklopfen wurde niemals geklagt. Die Milz fand sich in 6 Fällen beträchtlich vergrössert, in allen übrigen Fällen normal gross. Herpes fand sich in 1 Fall an beiden Mundwinkeln und am septum narium, in 2 Fällen nur an einem Mundwinkel.

Der Urin war in allen Fällen eiweissfrei. Was die Erscheinungen an der Lunge anlangt, so war der Sitz der Pneumonie:

Rechter Unterlappen	8mal
Linker Unterlappen	6mal

Beide Unterlappen	2 mal
Rechter Oberlappen	2 mal
Linker Oberlappen	—
Mittellappen allein	—
Rechter Unter- und Mittellappen	1 mal
Rechter Ober- und Unterlappen	1 mal
Linker Ober- und Unterlappen	2 mal.

In 6 Fällen fehlen genauere Angaben über den Sitz der Pneumonie.

Es sind also hier die Unterlappen am häufigsten der Sitz der Erkrankung und zwar der rechte häufiger als der linke.

Bronchialathmen konnte in jedem Fall, verstärkter Pectoralfremitus entsprechend der Schwierigkeit der Untersuchung von kleinen Kindern nur in 8 Fällen nachgewiesen werden. Knistern und grossblasige klingende Rasselgeräusche wurden sowohl zu Beginn als gegen Ende der Pneumonie häufig beobachtet.

Der Puls zeigte sich meist frequent, hart, sehr beschleunigt, in einigen lethal endenden Fällen von Anfang an klein und schwach, leicht unterdrückbar, so dass man schon allein aus diesem Befund die Prognose ungünstig stellen musste.

Der kritische Temperaturabfall erfolgte in 1 Fall am 4. Tag, in 3 Fällen am 5. und in den übrigen zur Heilung gekommenen am 7. Tag (einmal 9. Tag). Die Heilung resp. Entlassung erfolgte durchschnittlich am 15. Tag.

Was den Ausgang betrifft, so wurde in 1 Fall der Uebergang in Verkäsung beobachtet (4 Fälle von Pneumonie mit nachfolgender Pleuritis sind hier nicht miteingerechnet, weil sie später unter „Pleuritis“ besprochen werden). In 10 Fällen erfolgte der exitus lethalis und zwar bei 4 Mädchen und 5 Knaben, die sich dem Alter nach vertheilen auf ein 2monatliches (weibl.), ein 3monatliches (männl.), zwei halbjährige (1 männl., 1 weibl.), drei einjährige (3 männl.), ein $2^1/_2$jähriges (weibl.) und ein 8jähriges Kind (weibl.).

Bei 1 Fall fanden sich beide linke Lappen pneumonisch infiltrirt und ein geringes Pleuraexsudat, in 2 Fällen beide Unterlappen infiltrirt, in 3 der rechte Unterlappen, in 1 Fall der linke Unterlappen pneumonisch und der rechte theilweise atelektatisch, in 2 Fällen fehlen genauere Angaben.

Bei einem Fall fanden sich Erosionen an der Magenschleimhaut. Die Therapie war im Ganzen einfach. Bei hohen Temperaturen wurden Eisumschläge auf den Kopf und Brust gemacht, welche die Kinder sich meist gerne gefallen liessen, ausserdem wurden noch kleine Dosen Chinin gegeben oder Chinin muriaticum in Form von Inhalationen als $^1/_2$ % oder 1 % Lösung, je nach dem Alter der Kinder.

Ausserdem Rothwein oder Tocayer, Bouillon und Milch. Bei etwas grösseren Kindern Mixtura nitrosa. An diese Allgemeinbetrachtungen muss ich einige wichtigere Krankengeschichten anschliessen.

1. H., Margarethe, 9 Jahre, war als Kind rhachitisch, soll im Alter von $6^1/_2$ Jahren Meningitis cerebro-spinalis und im Alter von $7^1/_2$ Jahren Scharlach gehabt haben.

Erkrankt am 12./V. 1875 mit Kopfschmerz, Erbrechen, Nackenstarre, Unruhe, Schreien.

Status 17./V. 1875: Gesicht der wenig kräftigen Kleinen fieberhaft geröthet, Lippen trocken, Zunge rissig, Blick unstät, wirr, Gesichtsausdruck zeigt Unruhe, Schmerz.

Respiration beschleunigt, angestrengt, unregelmässig, einer Anzahl von ruhigen Athemzügen folgt eine solche von beschleunigten, bis schliesslich diese durch eine kurze Pause unterbrochen werden, nach der von Neuem dieses Tempo beginnt (s. oben). Dabei häufiges Stöhnen.

RHU. vom angulus scapulae an Dämpfung, Bronchialathmen, spärliche zähe grossblasige Rasselgeräusche. Stimmfremitus RHU. verstärkt. Bei der Inspiration leichte Einziehung des Zwerchfells.

Grosse Unruhe, viel Stöhnen.

Stirn- und Hinterhauptsschmerz.

18./V. Dämpfung reicht RHU. bis zur Mitte der scapula.

19./V. Während der Nacht grosse Unruhe, viel Schreien, Delirien. Heute Morgen spärliche rostfarbene Sputa. — Tags über Ruhe, Sensorium freier.

20./V. Gestern Abend und heute Nacht wieder grosse Unruhe.

21./V. Heute Morgen starker Schweiss, Temperaturabfall, RHU. reichlich Knistern und grossblasige klingende Rasselgeräusche.

22./V. Reichlich Rasseln RHU., schwaches Bronchialathmen, Fieberlosigkeit, Appetit stellt sich ein.

25./V. Dämpfung RHU. sehr gering, Rasseln spärlicher. — Diurese reichlich.

28./V. RHU. keine Dämpfung mehr, noch vereinzelte Rasselgeräusche. — Kind ausser Bett.

12./VI. geheilt entlassen.

Fieber war bis zu 40,4 gestiegen, Puls bis zu 140. Lösung erfolgte am 9. Tag.

2. Seuffert, Barbara, 14 Jahre, stammt von gesunden Eltern. Pat. selbst bisher stets gesund (Curve Nr. 10).

15./IV. 1875 Beginn der Erkrankung mit Kopfschmerz, Frost, Hitze, Erbrechen, Seitenstechen auf der rechten Brusthälfte. Einige Stunden später Husten. — Als Ursache der Erkrankung wird intensive Erkältung angegeben.

16./IV. aufgenommen. Gut genährtes Kind, Gesicht stark geröthet. Athmung angestrengt, beschleunigt.

Am Herzen keine Veränderung.

RV. von der 5. Rippe an Dämpfung. — HR. vom angulus scapulae an, oberhalb der Dämpfung tympanitischer Schall. Im Bereich der Dämpfung Bronchialathmen, V. Knistern. Pectoralfremitus RHU. verstärkt. — Milz nicht vergrössert. Puls beschleunigt, nicht leicht zu unterdrücken.

Sputa schwach röthlich gefärbt.

An beiden Mundwinkeln und am septum narium reichlich Herpes. — Urin eiweissfrei.

17./IV. Herpes über beide Lippen ausgebreitet.

Dämpfung H. noch etwas gestiegen.

18./IV. Mittags Temperaturabfall, RHU. zahlreich Rasselgeräusche und Knistern.

20./IV. Appetit gut, Wohlbefinden.

Dämpfung RHU. schwach, Bronchialathmen kaum mehr zu hören, Rasselgeräusche spärlich.

Herpes eingetrocknet.

23./IV. Heilung.

Fieber war mässig, Pulsfrequenz nicht sehr hoch, Krisis am 3. Tag.

Der nächste Fall zeigt die auffallend günstige Wirkung der Chinininhalationen, die in $^1/_2$ % Lösung angewandt und je nach der Temperatur 1- oder 2stündlich angewandt wurden (je 20 Gr. der Lösung zu jeder Inhalation).

3. H., Johann, 11 Jahre, stammt von gesunden Eltern. Vom 2./XI. bis 14./XI. 1878 war Pat. wegen Masern hier im Spital gelegen (Curve Nr. 11).

26./II. 1879 Beginn der jetzigen Erkrankung mit Kopfschmerzen, Frost, Hitze, Stechen in der linken Brusthälfte, Husten mit blutigem Auswurf.

Schmerzen bei linker Seitenlage.

Appetit verringert, Durst erhöht.

1./III. 1879 aufgenommen: Mässig gute Ernährung, blasse Hautfarbe, — Lymphdrüsen am Halse geschwellt. Am linken Mundwinkel eine Gruppe von Herpesbläschen. Athmung beschleunigt, schmerzhaft.

Rechte Seite bewegt sich ausgiebiger, als die linke.

Hustenreiz bei tiefen Athemzügen.

Dämpfung LHU. vom angulus scapulae an mit tympanitischem Beiklang, Stimmfremitus verstärkt, Bronchialathmen, Bronchophonie.

Milz nicht vergrössert, Urin eiweissfrei.

2./III. Gestern Abend 5—6 Chinininhalationen (stündlich), darauf hin Temperaturabfall, heute wieder Ansteigen der Temperatur.

Verdichtung LHU. ausgebreitet.

3./III. Gestern abermals Chinininhalationen, heute Nacht Schweiss und Temperaturabfall (5. Tag). LHU. reichliches Knistern.

Auswurf schleimig-schaumig, dünnflüssig.

12./III. Heilung.

4. B., Rosina, $2^1/_2$ Jahre, Eltern und Geschwister gesund; seit $^1/_2$ Jahr soll Pat. etwas magerer geworden sein, seither öfteres Husten.

21./X. 1876 aufgenommen, wegen (heute Morgen) eingetretenen Fiebers.

Status: Hautfarbe blass — Thorax regelmässig gebaut, zeigt nur geringen rhachitischen Rosenkranz.

Ueberall heller voller Schall, mit Ausnahme der unteren hinteren Lungenränder, wo der Schall etwas gedämpft-tympanitisch ist und Rasselgeräusche zu hören sind.

Am Herzen keine Veränderung.

Temperatur leicht erhöht, Puls stark beschleunigt.

25./X. 1876. Bedeutende Besserung, Temperatur niedrig, Puls langsamer, Dämfung HU. weniger deutlich. Rasselgeräusche spärlich.

1./XI. Pat. erholt sich etwas, hat guten Appetit, kein Fieber.

Dezember: Im Laufe des letzten Monats keine besonderen Störungen.

13./I. 1877. Während das Kind in den letzten Wochen ausser blasser Hautfarbe und grosser Müdigkeit keine Abweichungen vom Normalen gezeigt hatte, ist seit gestern wieder Temperatursteigerung beobachtet, RHU. gedämpft-tympanitischer Schall, Bronchialathmen, Verstärkung des Stimmfremitus. Klagen über Stechen in der rechten Brusthälfte.

14./I. Diarrhoe. Abnahme des Appetits. Athmung beschleunigt.

Häufiger trockner Husten. Im Bereich des rechten Unterlappens gedämpft tympanitischer Schall. Bronchialathmen.

L. heller voller Schall, zahlreiche catarrhalische Rasselgeräusche.

16./I. Beiderseits zahlreiche Rasselgeräusche, RHU. Bronchialathmen.

17./I. Athmung äusserst angestrengt.

Längs des Zwerchfellansatzes inspiratorische Einziehung. Husten mässig.

Percutorische und auscultatorische Erscheinungen an der Brust die gleichen.

18./I. Athmung angestrengt, beschleunigt, inspiratorische Einziehung des Zwerchfellansatzes, Husten schwach, kraftlos.

Pat. kann nur im Bett sitzen, mit vornübergebeugtem Kopfe.

19/I. Nachts exitus lethalis.

Section: In der linken Lunge einige atelectatische Stellen im Unterlappen.

Im R. Unterlappen eine Reihe pneumonischer lobulärer Verdichtungen.

Retrobronchialdrüsen sehr stark vergrössert.

Herz normal.

Bei diesem Fall ist interessant die Miterkrankung der Retrobronchialdrüsen, die zu Compression der Bronchien geführt hat, so dass während des Lebens eine inspiratorische Einziehung des Zwerchfellansatzes bemerkt wurde und die Orthopnoe die bezeichnende Form der tiefliegenden Stenose hatte, dass Pat. mit vorne übergeneigtem Kopf aufsitzen musste.

G. Phthisis pulmonum.

Die Zahl der an Phthisis pulmonum hier auf der Kinderabtheilung behandelten Fälle ist eine grosse im Vergleiche zu den übrigen Krankheitsformen, zumal die Fälle, in denen die Symptome und der Verlanf sowie auch der pathologisch-anatomische Befund entsprechend demjenigen bei der Lungenphthise der Erwachsenen ist, um so seltener werden, je jünger die Erkrankten sind.[1])

Es fallen auf das 1. Lebensjahr 6 Fälle und zwar war das jüngste Kind 3 Monate alt, das 2. und 3. Lebensjahr weisen zusammen 10 Fälle auf, die übrigen 27 vertheilen sich ziemlich gleichmässig auf die Jahre von 4—15.

Die Kinder, die zu uns hereingebracht werden wegen Lungenphthise, stammen meistens aus Familien, die in schlechten ungesunden Wohnungen und unter den dürftigsten materiellen Umständen leben, oft nicht genug Nahrung haben und am wenigsten die für die Kinder so nothwendige, gute Milch, sich verschaffen können. Für solche Kinder muss der Aufent-

1) Wyss: Lungenschwindsucht. Gerhardt's Handbuch der Kinderkrankheiten Bd. III.

halt im Spital als eine grosse Wohlthat betrachtet werden, so ungünstig andrerseits gerade Spitalaufenthalt auf Phthisiker einwirkt, allein bei solchen Kranken sieht man den günstigsten Einfluss der reichlichen Nahrung, der guten Hautpflege und im Sommer der reichlich zugeführten frischen Luft, da die Kinder bei gutem Wetter von Morgens bis Abends im Garten sich aufhalten.

Das hereditäre Moment spielt in der Aetiologie der Kinderphthise eine grosse Rolle, nicht allein dadurch, dass die Eltern an Schwindsucht leiden, sondern auch deshalb, weil bei ererbter Schwächlichkeit oder Kränklichkeit unter den obenerwähnten antihygieinischen Verhältnissen diese chronische Lungenerkrankung besonders leicht zur Entwicklung kommt (cf. Rühle).[1])

In 12 unserer Fälle liess sich mit Bestimmtheit nachweisen, dass Phthise in der Familie heimisch war, dass entweder Vater und Mutter oder nur eines von Beiden, oder auch Grosseltern an Schwindsucht gestorben resp. erkrankt waren. Nur in 4 Fällen fehlte jedes hereditäre Moment, während in den noch übrigen Fällen chronische Krankheiten anderer Art oder Schwächezustände in den Familien erblich waren.

Was den Verlauf und die Complicationen anlangt, so kann ich darüber Folgendes berichten: Die meisten Kinder kamen schon herein mit dem ausgeprägten Bilde der Phthise, mit blassem, cachectischem Aussehen, dünner atrophischer Haut, starker Abmagerung, langem schmalen Hals, langem schmalen Thorax, circumscript gerötheten Wangen, glänzenden Augen und den deutlich nachweisbaren percutorischen und auscultatorischen Erscheinungen der Verdichtung oder des Zerfalls an den Lungen.

Eine Reihe von Einzelsymptomen müssen der Häufigkeit ihres Vorkommens nach aufgezählt werden. Nachtschweisse in sehr lästigem Grade wurden in 15 Fällen beobachtet.

Die Fieberverhältnisse zeigten das gewöhnliche Bild, starke abendliche Exacerbationen, morgentliche Remissionen, die Pulsfrequenz stand häufig über der Temperatur, erreichte im 1. Fall die abnorme Höhe von 264 in der Min. bei einer subnormalen Temperatur von 31,6° C.

Hämoptoë kam auffallend selten zur Beobachtung, nur in 4 Fällen waren den Sputis öfters Blutstreifen beigemengt, in 1 Fall erfolgte hier im Spital ein geringer Anfall von Hämoptoë bei einem 12jährigen Knaben, der durch Secale cornut., Eisblase auf die Brust, ruhiges Verhalten im Bett

1) Rühle: Lungenschwindsucht. Ziemssen's Handbuch V, 2.

rasch wieder vorüberging und bei einem 9jährigen Knaben mit Infiltration der R. Spitze und Cavernenerscheinungen am Mittellappen erfolgte der exitus lethalis durch starke Hämoptoë, die den Kranken offenbar im Schlafe überfallen hatte, denn man fand ihn gegen Morgen im Blut schwimmend, offenbar an dem aspirirten Blute erstickt, da bei der Section reichlich Blut in den Bronchien gefunden wurde. Nur in 1 Fall stellte sich zu wiederholten Malen Darmblutung ein, von der sich das Kind immer rasch wieder erholte.

Eine grosse Anzahl der Kinder kam herein mit Athembeschwerden, bei 3 sind stechende Schmerzen auf der zumeist befallenen Seite notirt, in 9 Fällen war die Respiration auffallend beschleunigt und angestrengt, in 4 Fällen konnte sehr deutlich eine Verschiedenheit in der Bewegung der beiden Brusthälften nachgewiesen werden, da sich je nach dem Sitz der Erkrankung die betreffende erkrankte Seite um sehr viel weniger bewegte als die gesunde. Dem entsprechend fand man dann auch beträchtliche Unterschiede in dem Umfang der beiden Brusthälften, offenbar handelte es sich um Schrumpfungsprocesse, speciell bei dem einen Kranken mit vorübergehender Hämoptoë, bei dem folgende Maasse genommen wurden:

Höhe der 3. Rippe { R. = 34,0 cm.
L. = 31,0 cm.

Höhe des proc. xiph. { R. = 33,0 cm.
L. = 30,0 cm.

Hier war die Schrumpfung (daneben aber auch Cavernenbildung) so beträchtlich, dass eine Scoliose der Brustwirbelsäule nach R., ein Höherstehen der R. Schulter auf den ersten Blick auffiel, wenn der Kranke vor dem Untersuchenden stand.

Was den Sitz der Erkrankung anlangt, so zeigte sich in 17 Fällen nur die R. Spitze, resp. im weiteren Verlauf die ganze R. Lunge erkrankt, in 14 Fällen in gleicher Weise die L. Lunge, in weiteren 8 Fällen waren beide Spitzen ziemlich gleichmässig befallen, in 2 hauptsächlich der Mittellappen und in 2 fanden sich nur Verdichtungen an den Unterlappen.

Entsprechend diesen Verhältnissen, die durch die Percussion (Dämpfung, gedämpft tympanitischer Schall) festgestellt wurden, zeigten sich die auscultatorischen Erscheinungen, indem bei den leichteren Graden von Verdichtung (in 5 Fällen) nur verschärftes rauhes vesiculäres Inspirium und bronchiales Exspirium mit trockenen oder grossblasigen Rasselgeräuschen gehört wurde. Bei den vorgeschrittenen Graden der Ver-

dichtung resp. des Zerfalles zeigte sich deutliches Bronchialathmen, grossblasige, feuchte und klingende Rasselgeräusche.

Cavernenerscheinungen wurden nicht sehr häufig beobachtet, am häufigsten noch der Wintrich'sche Schallwechsel, nämlich 6mal an der R., und ebenso oft an der L. Spitze, dagegen nur 3mal Münzenklirren.

Schallwechsel beim Sitzen und Liegen 5mal, in einem Fall (s. u.) beiderseits in verschiedener Weise, in den 3 anderen Fällen handelte es sich wahrscheinlich um Cavernen von ovaler Form mit dem grössten Durchmesser von Vorne nach Hinten, also höherer Schall im Liegen als im Sitzen.

Bei so deutlich ausgesprochenen Cavernenerscheinungen fehlten nicht die auscultatorischen Symptome, nämlich die grossblasigen klingenden Rasselgeräusche, hohes klingendes Bronchialathmen.

Nur in 2 Fällen konnte ausser diesen Erscheinungen noch Metallklang nachgewiesen werden. Soweit die Symptome an den Lungen.

Bei vorwiegender Infiltration des L. Oberlappens waren die Pulsationen der Arter. pulmonalis deutlich zu sehen und zu fühlen und der 2. Pulmonalton verstärkt, die Herzdämpfung zeigte sich nur in 2 Fällen nach R. verbreitert, in dem ersten lange Zeit sich haltenden Fall fand man bei der Section beträchtliche Hypertrophie des R. Ventrikels und Erweiterung der Art. pulmonalis. Hydropericardium fand sich nur in einem Falle.

Vergrösserung der Leber, die ihrer weichen Beschaffenheit nach und bei fehlender Milzvergrösserung als auf fettiger Entartung beruhend angesehen werden musste, konnte man in 8 Fällen constatiren und die Diagnose durch die Section bestätigt finden. Die Milz war nur in 4 Fällen vergrössert und es zeigte sich in diesen bei der Section, dass die Vergrösserung hervorgerufen war durch käsige Herde in der Milzsubstanz, ja in einem Falle war eine vollkommen ausgesprochene Perisplenitis (Verwachsungen mit dem Zwerchfell) die Folge dieser Einlagerungen.

In 20 Fällen bestanden die hartnäckigsten Diarrhöen, in 3 Fällen von äusserst übelriechender zum Theil eitriger Beschaffenheit und es fanden sich diesen Beobachtungen entsprechend die ausgebreitetsten tuberculosen Geschwüre im Ileum, in der Nähe der Klappe und im untersten Theil des Dickdarms, in 2 dieser Fälle auch im Proc. vermiformis.

In den übrigen Fällen fanden sich die Ulcerationen beschränkter, in 2 nur starke Schwellung der Follikel, aber in allen Fällen ohne Ausnahme starke Vergrösserung der Mesenterialdrüsen, in 6 Fällen mit käsiger Degeneration. Der Urin

zeigte sich nur in 3 Fällen eiweisshaltig nur in Folge von Stauungsniere, amyloide Degeneration wurde nicht einmal beobachtet.

Ueber einen Fall von Phthise mit Tuberkulose des Peritoneums wird später unter Peritonitis berichtet werden.

Pleuritis fand sich in 1 Falle und gelangte völlig zur Heilung, während die Phthise schliesslich zum exitus führte und bei der Section nur Adhäsionen der Pleurablätter gefunden wurden.

Otorrhoe resp. Otitis media suppurativa kam in 2 Fällen zur Beobachtung.

An Meningitis tuberculosa gingen 5 Kranke zu Grunde, auf die ich in einem späteren Kapitel zurückkommen werde.

Die meisten pathologisch-anatomischen Veränderungen sind schon angeführt, es bleiben nur noch die Befunde an den Lungen zu erwähnen.

Entsprechend den objectiven Befunden während des Lebens fanden sich je nach dem Sitze der Erkrankungen Cavernen grösserer und kleinerer Form, nur in dem einen unten ausführlicher zu besprechenden Falle wurde durch die genaue Messung der grössten Durchmesser das Resultat der objectiven Untersuchung (Schallunterschiede im Sitzen und Liegen) mit der anatomischen Veränderung übereinstimmend gefunden, in den übrigen 3 Fällen, in denen es sich um den Gerhardt'schen Schallwechsel handelte, waren die Messungen der Cavernen nicht möglich.

Ausser den Cavernen fanden sich in allen Fällen noch käsige Herde in den angrenzenden Theilen des Lungenparenchyms und in deren Umgebung mehr oder minder grosse Zahl von Tuberkeln, am dichtesten gedrängt an der Oberfläche des käsigen Knotens (locale Infection).

Frische bronchopneumonische Herde neben solchen chronischen Entzündungsprodukten wurden nur in 2 Fällen constatirt.

Das Herz wurde in 5 Fällen klein und die Muskulatur auffallend blass gefunden.

An diese Allgemeinbetrachtungen schliesse ich einige Krankengeschichten an, von denen die nächstfolgende besonders bemerkenswerth ist.

St., Anna, $9^1/_2$ Jahr, von Heidingsfeld.

Die Mutter starb an einem Brustleiden, 3 Geschwister sollen gesund sein.

Pat. soll schon seit frühester Jugend schwächlich gewesen sein und sich sehr langsam körperlich entwickelt haben. Sie befindet sich seit 5 Jahren im Waisenhause zu H. und war schon einmal hier in Spitalbehandlung vom 30./VII. 1876 bis 17./XII. 1876 wegen acuter parenchymatöser Nephritis und wurde von dieser völlig geheilt.

Schon vor ihrem Spitalaufenthalt hat Pat. öfters gehustet und man fand schon damals eine geringe Verdichtung der Linken Lungenspitze, an der Herzspitze neben dem 1. Ton ein blasendes Geräusch, das als anämisches aufgefasst wurde.

Seit ihrer Entlassung aus dem Spital klagte Pat. häufig über Seitenstechen, mehr Husten, dabei war der Stuhlgang meist diarrhöisch. Doch konnte sie die Schule besuchen und machte gute Fortschritte.

Seit Anfang Dezember 1879 beträchtliche Steigerung dieser Beschwerden, Seitenstechen wurde heftiger, es stellten sich Leibschmerzen ein, häufiger Diarrhöen, Kurzathmigkeit, stärkerer Husten und reichlicher Auswurf, bestehend aus geballten schleimigeitrigen Massen. Pat. wurde bettlägerig. Nachts Schlaflosigkeit wegen der Leibschmerzen. Appetit verringert, öfters Frost abwechselnd mit Hitze.

Aufnahme ins Spital am 18./II. 1880.

Status praesens: Ernährungszustand der Pat. sehr schlecht, Haut trocken, sehr blass.

Lymphdrüsen zu beiden Seiten der Unterkieferwinkel geschwellt.

Athmung beschleunigt.

An der Linken Lungenspitze sowohl V. als H. gedämpft tympanitischer Schall, Athmungsgeräusch laut bronchial. An der R. Spitze der Schall oberhalb der Clavicula weit weniger hell und voll als unterhalb derselben, das Athmungsgeräusch bei der Exspiration deutlich bronchial, bei der Inspiration verschärft vesiculär.

In den unteren Parthien der Lunge scharfes Vesiculärathmen.

An der Herzspitze neben dem 1. Ton ein blasendes Geräusch.

Leber und Milz nicht vergrössert.

Abdomen aufgetrieben, gespannt, druckempfindlich.

Percussionsschall überall tympanitisch.

Temperatur erhöht, Puls schnell, frequent, regelmässig.

Urin eiweiss- und zuckerfrei.

Stuhlgang stark diarrhöisch.

Ordination: ℞ Tannin. pur. 0,25
Aq. destill. 100,0
Trae. op. crocat. gtt. VI
Vin. tocayens. 25,0
D. 3mal täglich 1 Kaffeelöffel.

27./II. Seit dem 1. Tage findet ein unregelmässig intermittirendes Fieber statt.

Husten mässig, Auswurf spärlich, eitrig, geballt.

Athembeschwerden geringer.

Ueber dem Herzen und im Interscapularraum Dämpfung des Percusionsschalles, die auf Vergrösserung der mediastinalen und retrobronchialen Lymphdrüsen hinweist, obgleich eine inspiratorische Einziehung des Epigastrium nicht stattfindet.

Druck auf Abdomen sehr schmerzhaft.

Wegen der Spannung der Bauchdecken lässt sich kein Aufschluss über das Verhalten der Mesenterialdrüsen erlangen.

Diarrhöen etwas seltener.

März. Beschwerden stets die gleichen.

Dämpfung an beiden Lungenspitzen deutlicher.

Bronchialathmen beiderseits ziemlich laut.

Diarrhöen dauern in mässigem Grade fort.

April. Seit einiger Zeit bemerkt man bei der Pat. eine auffallende bräunliche etwas ins Graue spielende Färbung der Haut an der Stirne, am Halse, sowie an der Rückenfläche der Finger und Hände.

Die Schleimhaut des Mundes ohne Veränderung.

Veränderungen an den Lungen sind die gleichen.

Urin frei von Eiweiss.

Appetit hat sich etwas gebessert, Pat. trinkt täglich eine Flasche Kumys.

Diarrhöen mässig. Leib etwas weniger schmerzhaft.

Mai. Die Braunfärbung der Haut wird immer intensiver, sie zeigt sich jetzt auch sehr deutlich an der Kopfhaut, besonders am Scheitel, der bei dem spärlichen Haarwuchs sehr breit ist.

Am Ellenbogen und Kniebeugen macht sich diese Färbung ebenfalls sehr bemerklich.

Pat. befindet sich etwas besser, das Körpergewicht ist in den letzten 14 Tagen um $1^1/_2$ Pfd. gestiegen (ohne dass Oedeme an den Unterextremitäten sich zeigten).

Dämpfung und Bronchialathmen an beiden Lungenspitzen sehr deutlich, beiderseits grossblasige klingende Rasselgeräusche.

Juni. Da in der letzten Zeit die Diarrhöen wieder häufiger wurden, musste Kumys weggelassen und folgende Ordination gestellt werden:

℞ Extr. Belae Indic. 3,0
Aq. destill. 120,0.
Laud. liq. gtt. VI
Syr. Cinnam. 10,0.
D. 2stündlich 1 Kaffeelöffel.

25./V. In den letzten Tagen Abnahme der Diarrhöen, dagegen Zunahme des Hustens, Störung der Nachtruhe, Abnahme des Appetits, stärkeres Schwächegefühl.

Braunfärbung der Haut auch ohne dass Pat. ins Freie kommt gleich stark.

Dämpfung LV. unterhalb des Schlüsselbeins.

Sputa reichlicher, dickeitrig, geballt.

Abdomen stark aufgetrieben, schmerzhaft, in den abhängigen Parthien etwas Flüssigkeitsansammlung.

Um die Knöchel beginnendes Oedem.

Urin eiweissfrei.

Pat. kann das Bett nicht mehr verlasssen.

27./V. Heute klinische Vorstellung.

Diagnose: Phthisis pulmonum et glandularum bronchial. — Ulcera tuberculosa intestina. — Die auffallende Broncefärbung der Haut, wie sie charakteristisch ist für Morbus Addisonii, lässt mit einiger Wahrscheinlichkeit auf Tuberkel oder käsige Herde in den Nebennieren schliessen.

Da die Diarrhöen wieder häufiger wurden, muss eine Aenderung in der Ordination vorgenommen werden.

℞ Acid. tannic. 0,3
Aq. destill. 120,0
Trae. Opii croc. gtt. X
Vin. tocayens. 25,0
D. 3mal täglich 1 Kinderlöffel.

30./V. Da Pat. über Schmerzen im Halse klagt, so wird die laryngoscopische Untersuchung vorgenommen, die eine kleine Ulceration am L. Stimmbande im Bereich des processus vocalis ergiebt.

Die Mitte der hinteren Larynxwand frei.

12./VI. Stimme sehr heiser, klanglos, Schmerzen beim Sprechen, Pat. sehr matt, kann sich kaum mehr im Bett aufsetzen, so dass eine Wiederholung der laryngoscopischen Untersuchung nicht möglich ist.

15./VI. Seit einigen Tagen grosse Athemnoth, allgemeine Schwäche, Schmerzen im Unterleib, Diarrhöen, sedes gehen ins Bett. Appetit sehr gering, nur flüssige Nahrung wird genommen.

An beiden Unterlappen Rasselgeräusche.

20./VI. Heute Nacht soll Pat. Zuckungen im Gesicht gehabt haben, erst auf der R. dann auf der L. Seite, die Augen wurden nach der krampfhaft verzerrten Seite zu gerichtet.

Pat. ganz heiser, spricht wenig mehr, jammert nur leise vor sich hin. Broncefärbung der Haut gleich stark. Körpergewicht von 24,0 Kilo auf 21,0 Kilo gefallen, in der ganzen Zeit fand nur für kurze Zeit ein Ansteigen statt (s. o. S. 382).

21./VI. Gestern Abend Wiederholung der Gesichtskrämpfe, diesmal begleitet von Zuckungen der Extremitäten. Heute Nacht exitus lethalis.

Sectionsbefund: Noch an der Leiche fällt eine bräunlichgraue Färbung der Gesichts- und Nackenhaut und an der Umgebung der Gelenke auf.

Abdomen gespannt, das grosse Netz an die Bauchdecken angelöthet. Leber an das Zwerchfell durch Pseudoligamente befestigt.

Im Mediastinum anticum geschwollene, käsig entartete Lymphdrüsen.

Im Herzbeutel wenig, ganz klare Flüssigkeit. Sämmtliche Klappen des Herzens intact.

Linke Lunge durch alte Adhäsionen mit der Brustwand fest verwachsen. An der L. Spitze kommt man durch Sprengung der Adhäsionen in eine 3 cm. breite und $2^1/_2$ cm. tiefe Caverne. Neben dieser finden sich noch kleine wallnuss- und kirschengrosse, welche die obere Hälfte des Oberlappen einnehmen, im unteren Abschnitte frische Tuberkelgranulationen. Unterlappen mit käsigen Herden und Tuberkeln durchsetzt.

R. Lunge stark adhärent. Zahlreiche Tuberkel an pleura. diaphragm. und costal. An der R. Spitze nahezu der gleiche Befund wie an der L. Mittellappen blut- und lufthaltig, Ränder emphysematös; im Parenchym überall Tuberkel.

Bei Entfaltung des Darmes zeigt sich das ganze Mesenterium mit verkästen Drüsen durchsetzt.

Der Darm durch Adhäsionen mit der Leber verbunden, so dass er nur schwierig abgelöst werden kann.

Auch die retroperitonealen Lymphdrüsen zum Theil verkäst. Ileum besonders in der Nähe der Ileocöcalkappe mit grossen tuberkulösen Geschwüren besetzt.

R. Nebenniere nicht wesentlich alterirt.

L. Nebenniere von geschwellten retroperitonealen Drüsen ganz eingepackt, das hintere Ende zwischen 2 anstossende Drüsen eingefasst.

Spitze der Linken Nebenniere mit einem weissgelblichen Knoten durchsetzt.

L. Niere sehr hyperämisch, mit einzelnen Miliartuberkeln durchsetzt.

Leber fettig degenerirt.

Milz blass, sehr weich, keine Amyloidreaction.

Am L. Stimmband im Bereich des proc. vocalis ein Geschwür, das sich noch auf den angrenzenden Theil der Trachea fortsetzt.

Feste Adhäsionen der Pia an der L. Hemisphäre.

Frische Eruption feiner grauer Knötchen an den Aesten der Art. fossae Sylvii.

Gehirn sehr weich, Pia ödematös.

In den weiten Ventrikeln reichlich Flüssigkeit.

Dieser Fall von Phthisis pulmonum zeigt mancherlei Auffallendes.

In erster Linie traten bei der Pat. etwa vom April an die Zeichen derjenigen Erkrankungsform in den Vordergrund,

die man auch jetzt noch allgemein als Morbus Addison. bezeichnet.

Man konnte gerade hier ganz genau verfolgen die allmählich zunehmende und sich über weitere Hautstrecken ausbreitende rauchgraue Färbung; die Schleimhäute blieben bis zuletzt intact.

In der Krankengeschichte sind die Erscheinungen, die vom Centralnervensystem ausgehen, zu wenig hervorgehoben, ich muss daher noch nachträglich bemerken, dass Pat. vom April an Unlust zu jeder geistigen und körperlichen Arbeit zeigte, während sie vorher leichtere Arbeiten, wie Nähen und Stricken besorgt und gerne sich mit Büchern beschäftigt hatte. Sie wurde ausserdem mürrischer, schweigsamer, gab kaum mehr Antworten auf die Frage nach ihrem Befinden und es traten gegen das Ende noch schwerere nervöse Störungen auf in Form von Convulsionen.

Aus all diesen Erscheinungen konnte schon während des Lebens mit ziemlicher Sicherheit eine Erkrankung der Nebennieren angenommen werden und zwar wegen der gleichzeitigen Lungenphthise eine Entwicklung von käsigen Herden oder Miliartuberkeln in diesen Organen. Die Section bestätigte denn auch diese Annahme, da in der L. Nebenniere ein käsiger Herd gefunden wurde, vielleicht hätte auch schon die Compression der Nebennieren durch die grossen Drüsenpaquete genügt, um die Krankheitserscheinungen zu erklären.

Eine Reihe von Erkrankungen an Morbus Addison., die auf der hiesigen Klinik zur Beobachtung kamen und zum Theil ähnliche pathologisch-anatomische Veränderungen darboten, sind in einer Dissertation[1]) zusammengestellt.

Ausser dieser Complication der Phthise ist noch bemerkenswerth die Miterkrankung des Larynx, die bei Kindern nicht allzuhäufig ist und nicht immer diagnosticirt werden kann, einmal wegen der Reizbarkeit der Rachengebilde bei Phthisikern und zum andern, weil Kinder überhaupt viel schwerer zu laryngoscopiren sind.

In unserem Fall war die Art der Larynxerkrankung während des Lebens mit Sicherheit festgestellt worden, die Ulceration am L. Stimmband konnte man ganz deutlich sehen; durch diese waren die beträchtlichen Stimmstörungen bedingt.

Unter unsern 43 Phthisikern zeigten ausser dieser Pat. nur noch 2 eine Erkrankung des Larynx, die in der Dissertation von Frommel[2]) mit angeführt sind, in welcher über 83 Fälle von Kehlkopferkrankungen bei Phthisikern berichtet wird.

---

1) Dornhöfer: Ueber die Addison'sche Krankheit. 1879.
2) Frommel: Ueber Kehlkopferkrankungen bei Phthisikern.

Der eine Fall betrifft einen 14jährigen Knaben, bei dem der L. Oberlappen im Zerfall begriffen war und bei gleichzeitiger Schwellung der Schleimhaut über den Ringknorpeln Ulcerationen an beiden Stimmbändern sich fanden. Pat. wurde auffallend gebesssert entlassen, bei der letzten Untersuchung vor der Entlassung, fanden sich Vernarbungsvorgänge an Stelle der früheren Ulcerationsflächen.

Vom zweiten Fall ist bei Frommel nur das Sectionsprotocoll angegeben, ich werde deshalb die Krankengeschichte kurz hier anführen.

H., Magdelene, 12 J., aus Gädheim.

Vater starb an Schwindsucht, Mutter in Folge eines Schlaganfalls, 2 Geschwister starben an Schwindsucht.

Patientin war schon als Kind immer kränklich, vor 4 Jahren hatte sie eine Augenentzündung, klagte seit 1 Jahr über Herzklopfen, Kurzathmigkeit, Husten. Seit 2 Monaten zeigte der Auswurf öfters Blutspuren.

Am 21./III. 1875 aufgenommen.

Status: Pat. von blasser Hautfarbe, beträchtlich abgemagert. — Halslymphdrüsen geschwellt, Nagelglieder verdickt.

Thorax lang, schmal, Respiration beschleunigt. LOV. Dämpfung bis zur 3. Rippe, Bronchialathmen, grossblasige Rasselgeräusche, LOH. Dämpfung und Bronchialathmen bis zur Mitte des Schulterblattes.

Klappenverschluss der Pulmonalis zu sehen und zu fühlen, 2. Pulmonalton verstärkt.

Herztöne rein.

Leber und Milz nicht vergrössert. — Diarrhöen. — Urin eiweissfrei.

Stimme schwach, belegt, Druck gegen den Kehlkopf schmerzhaft, laryngoscopische Untersuchung gelingt noch nicht.

Ordination: Kumys.

5./V. Wintrich'scher Schallwechsel LVO. — Nachtschweisse — Diarrhöen.

13./V. Schall LVO. beim Aufsitzen höher als im Liegen, zahlreiche klingende Rasselgeräusche, lautes Bronchialathmen. — Nachtschweisse.

Atropin 0,0005 p. dosi.

8./VI. RO. gleichfalls Dämpfung, Bronchialathmen.

Dem Auswurf sind öfters geringe Mengen Blutes beigemischt.

Stimme schwach, öfters in Fisteltöne umschlagend.

Laryngoscopische Untersuchung nur zum Theil möglich wegen der Reizbarkeit der Rachenorgane.

Epiglottis von zierlicher Form, Schleimhaut geröthet, Stimmbänder ebenfalls ziemlich stark geröthet.

9./VII. ROV. der Percussionsschall beim Liegen höher als im Aufsitzen.

13./VII. Mundschleimhaut mit Soor bedeckt.

Diarrhöen sehr stark.

Laryngoscopische Untersuchung kaum mehr möglich, es ist nur noch beträchtliche Schwellung der Egiplottis zu constatiren.

Körpergewicht von 24,2 auf 16,0 gefallen.

15./VII. Exithus lethalis.

Sectionsbefund: L. Oberlappen eingenommen von einem grossen Hohlraum, dessen grösster Durchmesser 7.5 Cm. beträgt, aber nicht vertical, sondern mehr schräg verläuft. Der Hauptbronchus mündet in diese Caverne ein.

R. Oberlappen durchsetzt von einer grossen Caverne, deren grösster Durchmesser 3,0 Cm. beträgt und von V. nach H. gerichtet ist, diese Höhle steht mit einer etwas grösseren des Mittellappens in Verbindung, deren grösster Durchmesser 3,6 Cm. beträgt und gerade von V. nach H. verläuft.

Mesenterialdrüsen geschwellt, im Ileum zahlreiche tuberculöse Geschwüre.

Leber durchsetzt von grauen Knötchen.

Larynx: Schon am nicht aufgeschnittenen Larynx sieht man an der Epiglottis umfangreiche Zerstörungen, so dass die R. Seite derselben bedeutend verkürzt erscheint. Am aufgeschnittenen Kehlkopf zeigt es sich, dass die Schleimhaut der Taschenbänder wie zernagt aussieht. Die ligg. aryepiglottica an ihren vorderen Partien mit Ulcerationen bedeckt.

In diesem Fall konnten die Ulcerationen während des Lebens nicht diagnosticirt werden, weil die laryngoscopische Untersuchung zu schwierig war wegen der Reizbarkeit der Rachenorgane.

Die percutorischen Erscheinungen an beiden Spitzen sind deshalb von Bedeutung, weil man aus dem Schallwechsel beim Sitzen und Liegen mit annähernder Sicherheit die Richtung des grössten Durchmessers und die Form der Cavernen bestimmen konnte, insbesondere stimmten die Beobachtungen und Schlüsse, die während des Lebens gemacht waren, sehr gut mit dem Sectionsbefund überein auf der rechten Seite, wo der grösste Durchmesser von V. nach H. verlief.

Diese Beobachtung hat deshalb Werth, weil nach Gerhardt[1]) eigentlich nur der im Liegen höhere Schall als ganz zuverlässiges Percussionszeichen der Cavernenbildung angesehen werden kann.

Wie in diesem Fall, so wurde noch in einem zweiten gegen das Ende des Lebens zu Soorbelag der Mundschleimhaut bemerkt.

Hervorzuheben ist noch das Verhalten der Leber, die mit einer Reihe von gelben Knötchen durchsetzt war, das Gleiche wurde ausserdem nur noch in 2 Fällen von Phthise mit gleichzeitig reichlicher Tuberkeleruption in den Lungen beobachtet.

Unter den anderweitigen Vorkommnissen bei phthisischen Kindern nehmen noch ein besonderes Interesse in Anspruch die mehr oder weniger ausgedehnten Lymphdrüsenentartungen, speciell der Bronchial- und Trachealdrüsen.

Wir finden bei allen unseren Patienten starke Schwellung der Halslymphdrüsen, in 3 Fällen Vergrösserung der Lymphdrüsen unter dem manubrium sterni, die eine Dämpfung des Percussionsschalles an dieser Stelle bewirkt hatte, in 8 Fällen starke Schwellung und in 10 Fällen Schwellung und

1) Gerhardt, Lehrbuch der Auscultation und Percussion 1876. S. 271.

Verkäsung aller Bronchiallymphdrüsen. In den übrigen Fällen war die Vergrösserung resp. Verkäsung dieser Drüsen nur auf der Seite der Lunge, die am meisten von den phthisischen Veränderungen betroffen war.

Das eben Gesagte illustriren am besten die zwei hier folgenden Krankengeschichten.

K., Elisabeth, 3 J. Anamnestisch nichts bekannt.

Aufgenommen ins Spital am 28./II. 1873.

Verwahrlostes, hochgradig scrophulöses, rhachitisches Kind mit Ekzem, Conjunctivitis, Diarrhöen, Epiphysenverdickungen, Bronchialcatarrh, Drüsenschwellungen.

Im Laufe des Sommers besserte sich der Zustand etwas, allein die Bronchitis exacerbirte immer wieder und man constatirte Mitte October 1873 eine circumscripte Dämpfung zwischen R. Schulterblatt und Wirbelsäule.

Diarrhöen traten öfters auf in dieser Zeit.

Am 27./X. begannen die Erscheinungen von Meningitis basilaris tuberculosa, unter denen Pat. am 15./XI. starb.

Aus dem Sectionsbefund ist Folgendes hervorzuheben: Bei Eröffnung der Bauchhöhle zeigen sich die Lungen durch Luft stark ausgedehnt, an ihrer Vorderfläche blass und anämisch, das Pericardium grösstentheils von denselben bedeckt, auf beiden Seiten in den unteren Partien leicht zu trennende Adhärenzen.

Am Hilus der linken Lunge verkäste und vergrösserte Lymphdrüsen, der untere Lappen entleert bei Druck an vielen Stellen eitrige Massen aus den Bronchien.

Gegen den Hylus zu findet sich eine klein apfelgrosse Partie im Zustand eitriger Erweichung; das in den Eiterherd hineinragende Lungenparenchym erscheint vielfach fetzig, höckerig, luftleer. Um die Bronchien herum liegen grosse Paquete infiltrirter Drüsen mit graurothem, stellenweise eitrigem Inhalt.

Rechte Lunge im unteren Lappen adhärent, zeigt ebenfalls grosse käsige Drüsenpaquete; untere Lappen meist lufthaltig, vom Hilus nach der Peripherie abzweigend bemerkt man zahlreiche, graue durchscheinende Knötchen im gerötheten Parenchym. Auch die substernalen Lymphdrüsen vergrössert und theilweise verkäst.

Mesenterialdrüsen vergrössert, zum Theil verkäst.

Am Ileum ein Geschwür mit hämorrhagischen Rändern, daneben ein ähnliches mit verdicktem höckerigem hyperämischem Rand, an einigen Stellen kleine weissgelbliche Einlagerungen zeigend.

Ueber den Verlauf und den Befund der Meningitis tuberculosa in einem späteren Capitel.

Der nächste Fall (jüngste Phthise) zeigt mehr die Erscheinungen der Compression der Luftwege durch die Lymphdrüsenpaquete.

K., Margarethe, 3 Monate.

Vater gesund, Mutter wegen rechtsseitiger Spitzeninfiltration hier in Spitalbehandlung.

Die ganze Familie lebt in sehr ärmlichen Verhältnissen, hat nicht einmal genug zu essen.

Ein Bruder des Pat. ist gesund, einer starb im Alter von 6 Mon. an Lungenentzündung.

Pat. selbst war ursprünglich kräftig, wog bei der Geburt 8 Pfund, wurde jedoch nicht gestillt, sondern mit Kuhmilch genährt und bekam bald Diarrhöen.

5./I. 1874. Aufnahme ins Spital, nachdem er seit 3 Wochen in fremder Pflege sich befunden hatte und dort sehr heruntergekommen sein soll.

Status praesens: Kind von elendem Aussehen, Haut spröde, welk, faltig, Gesicht runzelig.

Rumpf und Extremitäten mit Pemphigus bedeckt. — Halslymphdrüsen stark vergrössert.

Respiration angestrengt, frequent.

Bei jeder Inspiration wird der Zwerchfellansatz eingezogen. Rasselgeräusche schon auf Distance hörbar.

An der Herzspitze neben dem 1. Ton ein schwaches Geräusch.

RHU. Dämpfung mit etwas tympanitischem Beiklang. Rasselgeräusche mittelgross und kleinblasig.

Stuhlgang diarrhöisch — Puls frequent, klein.

6./I. Kind trinkt sehr gierig, verschluckt sich leicht. — Pat. liegt meist mit geöffnetem Munde da, die Respiration fortwährend stark beschleunigt.

7./I. Morgens 6 Uhr exitus lethalis.

Temperaturen schwankten zwischen 39,0 und 40,2.

Puls zwischen 140 und 160.

Sectionsbefund: Thymus 3 Cm. lang.

Substernaldrüsen vergrössert, käsig.

Drüsen am unteren Ende der Trachea sowie an den Abgangsstellen der Bronchien bilden käsige Paquete, welche die grossen Gefässe dicht umschliessen und etwas comprimiren.

Kleine gelbe Herde sind in das Gewebe der Lungen eingesprengt.

Der rechte Unterlappen wenig lufthaltig, mit kleinen käsigen Knoten durchsetzt.

Der ganze linke Oberlappen luftleer, von graurothem derben Aussehen, dazwischen gelbe käsige Herde.

Milz gross, unter der Kapsel und im Gewebe zahlreiche käsige Knötchen.

In beiden Nieren ziemlich reichliche gelbe Knötchen.

Leber: Im Parenchym zahllose gelbe Knötchen, stellenweise Verfettung der Acini.

Mesenterialdrüsen vergrössert, zum Theil käsig.

Oberhalb der Ileocoecalklappe 2 kleine Geschwüre mit wallartig erhabenen Rändern.

Es zeigt dieser letzte Fall in exquisiter Weise die Erscheinungen, wie sie durch Stenosirung der Luftwege hervorgerufen werden, nämlich die inspiratorische Einziehung des Zwerchfellansatzes, die bei den anderen geringeren Graden von Compression der Trachea resp. der Bronchien nicht auffallend oder gar nicht ausgesprochen war.

Ausserdem ist dies auch der einzige Fall, bei dem die Nieren reichliche Entwicklung von miliaren Tuberkeln zeigten, bei dem ersterwähnten (St. Anna) waren dieselben nur sehr spärlich im Nierengewebe.

Es bleibt nur noch übrig über die Therapie Einiges zu sagen.

Die allgemein hygieinischen Verhältnisse habe ich schon oben berichtet und darauf hingewiesen, wie wohlthätig der Einfluss der Reinlichkeit, die frische Luft, die richtige Aus-

wahl der Nahrungsmittel auf solche unglückliche Kinder sich bemerkbar macht.

Wo es möglich ist, bekommen die Kinder mit Phthise, insbesondere aber jene mit gleichzeitigen Drüsenschwellungen regelmässig Soolbäder je nach Umständen wöchentlich 2—3 mal, wenn diese nicht gemacht werden können, zeigen sich kalte Waschungen von grossem Vortheil.

Auf die Ernährung wird stets besonders Gewicht gelegt; sämmtliche Kinder bekommen reichlich Milch zu trinken und wo diese nicht gerne genommen wird, versucht man Kumys zu geben, der in der Spitalapotheke sehr gut zubereitet und auf der ganzen medicinischen Abtheilung gern genossen wird.

Gerade Kinder mit Diarrhöen vertragen Kumys besser als jede andere Nahrung.

Ausser Milch besteht die Nahrung aus Suppen, Fleisch (in reichlicher Menge), Butter, Speck, leichteren Gemüsen, bei bestehenden Durchfällen fallen selbstverständlich letztere weg.

Betreffs der Arzneimittel wird je nach dem Einzelfall die allgemein übliche Verordnung eingehalten. Leberthran wird im Durchschnitt von unseren Kindern gern genommen, manchmal ist es nöthig, denselben für einige Zeit auszusetzen, wenn Verdauungsstörungen eintreten.

Bei Diarrhöen sind abwechselnd Extr. Belae indicae mit Opium, und Tannin mit geringem Opiumzusatz im Gebrauch, in der Form wie sie oben angegeben ist.

Gegen die Nachtschweisse wurde Atropin in kleinen Dosen (0,0003—0,0005) oder Elaeosacchar. Salviae Messerspitzenweise verbraucht.

Bei jenen Formen von Phthise mit starker Lymphdrüsenschwellung kamen die Jodpräparate, speciell der Syr. ferr. jodat. zur Anwendung.

Bei hohen abendlichen Temperatursteigerungen mit gleichzeitigen Fieberfrösten wirkte Chinin in kleinen Dosen von 0,1—0,5 Nachmittags gegeben oft recht günstig.

Mit diesen wenigen Angaben ist nicht die ganze Therapie erschöpft, sie genügt aber, um die Grundprincipien unserer Behandlungsweise darzulegen.

H. Atelectasis pulmonum.

Im Anschlusse an die Formen von Phthisis pulmonum bringe ich einen Fall von eigenthümlicher Art der Lungenatelectase, der wegen seiner Folgen (Verkäsung bronchopneumonischer Herde) noch hier seinen Platz finden mag.

Es handelt sich um einem $1\frac{1}{4}$jährigen Knaben, L. Br.,

der aus einer tuberculös belasteten Familie stammt, insbesondere ist die Mutter selbst phthisisch.

Pat. soll bis zum Alter von 19 Wochen ziemlich kräftig und gesund gewesen sein, da er von der Mutter gestillt wurde, nach dieser Zeit kam Pat. in schlechte Pflege, wurde dann magerer, fing an zu husten, bekam Diarrhöen und starke Schweisse.

Vor $^1/_2$ Jahr bekam Pat. noch ausserdem Eczema capitis und Scabies, wurde vor 3 Wochen auf die Abtheilung für Hautkranke und von da wegen starker Athemnoth und Oedem der Unterextremitäten am 6./VII. 1875 auf die medicinische Abtheilung gebracht.

Status praesens: Schlecht entwickeltes Kind mit blasser Hautfarbe.

Grosse Fontanelle offen, lässt bei der Inspiration leichte Einziehung, bei der Exspiration leichte Hervorwölbung erkennen. Augenlider, Gesicht und Füsse leicht ödematös.

Respiration angestrengt, sehr beschleunigt (60—70 in der Minute, s. Curve Nr. 12).

Bei der Inspiration wird die obere Partie des Thorax etwas ausgedehnt, die untere seitliche dagegen ungefähr von der Brustwarze an sehr stark eingezogen.

Die untere Sternalgegend bleibt beim Respirationsact verhältnissmässig unverändert, dagegen die Linie, die der Insertion des Diaphragma entspricht, wird sehr tief eingezogen und gleichzeitig der stark aufgetriebene Unterleib kugelig hervorgewölbt.

Bei der Exspiration verschwindet die diaphragmale Fläche, die unteren Rippen tendiren in die normale Stellung zu kommen, erreichen dieselbe jedoch nicht mehr, sie sind zu beiden Seiten auch in der Exspirationsstellung concav eingezogen, der beschriebene Vorgang ist doppelseitig, jedoch etwas stärker rechts ausgesprochen als links.

Die Inspiration geschieht lautlos, dagegen ist die Exspiration von einem laut zischenden Geräusch begleitet.

Das Kind liegt gewöhnlich mit angezogenen Beinchen und auf der linken Seite im Bett.

Husten zur Zeit noch sehr stark, die sonstigen Funktionen ziemlich normal.

Puls klein, frequent (140), Temperatur niedrig.

8./VI. Während des Tags stösst Pat. bei der Exspiration stets einen kurzen, wie „ao" lautenden Ton aus.

Am Abend folgte einem Hustenanfall ein heftiger Stickanfall, das Kind hörte auf, regelmässig zu athmen, schnappte förmlich nach Luft, wurde stark cyanotisch. Der Anfall ging nach kurzer Zeit vorüber, doch blieb starke Athemnoth, Cyanose und kühle Extremitäten.

Gegen Mitternacht erfolgte unter Fortdauer dieser Erscheinungen exitus lethalis.

Pat. hatte reichlich Tokayer-, Malagawein und Fleischextract bekommen, war in warme Tücher eingehüllt worden, ohne dass irgend welcher Erfolg davon zu sehen war.

Sectionsbefund: Beide Lungen an der Vorderfläche beiderseits verwachsen durch frische Entzündungsproducte.

Mediastinum ödematös durchtränkt.

Im Pericard nur wenig gelbes Transsudat.

Der ductus Botalli auf der Aortenseite vollständig geschlossen, auf der Pulmonalseite lässt sich eine feine Sonde in denselben bis zur Aorta hineinschieben.

Rechte Pleura leicht verdickt, rechter Oberlappen grösstentheils atelectatisch, in seinem oberen Theil von schiefrig grauem Aussehen

mit gelblichen Einlagerungen. Im anderen Theil kleine Cavernen mit glatten Wandungen (Bronchiectasien), dazwischen kleine käsige Herde. Das interstitielle Gewebe überall verdickt. Gegen den Hilus zu sind die Bronchialdrüsen stark vergrössert, geröthet, mit käsigen Einlagerungen versehen.

Der RU. Lappen völlig atelectatisch, fühlt sich fester an, ist jedoch schlaff, zeigt nur spärliche käsige Einlagerungen.

Pleura beträchtlich verdickt. — In den Bronchien nur wenig seröser Inhalt, die Schleimhaut stark blutig imbibirt.

Die linke Lunge schlaff, wenig lufthaltig, stellenweise völlig atelectatisch — Pleura wenig verdickt.

Bronchiallymphdrüsen verhalten sich wie auf der rechten Seite.

Kehlkopfschleimhaut blass, an den Stimmbändern leichte Verdickungen.

Leber gross, dunkelbraunroth, stellenweise Verfettung der Acini.

Nieren zeigen starke fötale Lappung, Rindensubstanz streifenförmig getrübt.

Mesenterialdrüsen geröthet und vergrössert.

Magenschleimhaut blass.

Es gehört dieser Fall von Lungenatelectase zu jenen Formen, die durch Verstopfung der Bronchien mit zähem Secret bei gleichzeitiger Schwäche der Athemmuskulatur entstehen.

Die Erscheinungen des chronischen Bronchialcatarrhes bestanden offenbar schon lange, da wohl ausgeprägte bronchiectatische Cavernen bei der Section im rechten Oberlappeu sich fanden.

Bei der langen Dauer der Atelectase kam es dann zu bronchopneumonischen Processen mit nachfolgender käsiger Infiltration.

Hervorzuheben ist noch das Verhalten der Pleura.

Der Pleuraüberzug atelectatischer Stellen wird erst nach längerem Bestehen verdickt und getrübt[1]), sowie er sich in unserem Falle auf der rechten Seite sehr ausgeprägt zeigte, während links nur ganz leichte Verdickungen constatirt werden konnten.

Während sonst bei Atelectase der Pleuraüberzug frei ist von Auflagerungen, haben in unserem Falle die chronischen Entzündungsherde im Lungenparenchym zu gleichzeitigen entzündlichen Veränderungen der Pleura geführt.

Sehr auffallend ist noch die Bindegewebsneubildung in der Wand der Alveolen, auf die Rokitansky aufmerksam gemacht hat.

Der klinische Verlauf bot in charakteristischer Weise die Erscheinungen doppelseitiger Atelectase mit vorwiegendem Befallensein der rechten Seite dar.

1) Gerhardt, Atelectase. Handbuch der Kinderkrankheiten Bd. III, S. 500.

I. Sarcoma pulmonum.

Erk, Auguste, 12 Jahr, von Effelsdorf.

Eltern und 2 Geschwister der Pat. gesund. Pat. entwickelte sich ganz gut in körperlicher und geistiger Beziehung, die Zahnperiode verlief normal, das Gehen wurde zur rechten Zeit gelernt, die Schule regelmässig besucht vom 6. Jahr an. Vor 1 Jahr „rothe Flecken".

Im Sommer 1879 will Pat. über einen hohen Gartenzaun gesprungen sein und sich dabei am rechten Knie verletzt haben. Obgleich Pat. nachher hinkte, wegen mässiger Schmerzen an der betreffenden Stelle, wurde doch anfangs nicht weiter darauf geachtet. Als jedoch nach Verlauf von mehreren Wochen das Gehen immer mehr beeinträchtigt und stärkere Schmerzen geklagt wurden, suchten die Eltern der Pat. ärztliche Behandlung.

Die Untersuchung (2./X. 1879) ergab eine schmerzhafte Geschwulst um das rechte Knie bis zur Mitte des Oberschenkels, welche Streckung und Beugung des Knies nicht mehr gestattet.

Nach einiger Zeit bildete sich an der vorderen Seite des R. Oberschenkels eine elastische Erhöhung, die incidirt wurde, es soll sich eine beträchtliche Menge Blutes entleert haben.

Wegen Fortdauer des Schmerzes (trotz der Incision) musste Pat. ständig das Bett hüten, es wurde denn auch das Allgemeinbefinden beeinträchtigt, Pat. bekam blasse Hautfarbe, verlor den Appetit, magerte beträchtlich ab.

28./X. 1879 Aufnahme auf die chirurgische Abtheilung des Juliusspitales. Dort wurde ein Osteosarcom des Oberschenkels diagnosticirt und deshalb am 7./XI. 1879 die amputatio femoris vorgenommen. Durch die genaue Untersuchung des amputirten Gliedes wurde die Diagnose sichergestellt. Schon bei der Aufnahme konnte man Schwellung der Inguinal-, Axillar-, Cervical- und Submaxillardrüsen constatiren.

Nach der Operation fieberfreie Zeit (vor der Operation remittirendes Fieber), Besserung des Appetits.

Bis zum 1./XII. war die Operationswunde mit Ausnahme einer kleinen granulirenden Stelle, wo die Drainage gelegen war, vernarbt.

Vom 3./XII. 1879 an Klagen über Stechen in der linken Brusthälfte und Kurzathmigkeit, Husten, man constatirte LHU. Dämpfung und Bronchialathmen, dazu kam Temperaturerhhöung.

Sputa zeigen Blut in Streifenform beigemengt.

Am 14./XII. 1879 wegen Zunahme der Dämpfung und fortdauernden Fiebers Transferirung auf die medicinische Abtheilung.

Status praesens: Knochenbau entsprechend dem Alter kräftig, Ernährungszustand schlecht, Hautfarbe blass.

Lymphdrüsen an der Innenseite beider Unterkiefer und am Nacken etwas geschwellt.

Thorax kurz, breit, mässig gewölbt. Respiration beschleunigt. Linke Seite erweitert sich weniger ausgiebig als die rechte.

Umfang beider Brusthälften sowohl in der Höhe der 4. Rippe als in der Höhe des proc. xiphoid. beiderseits gleich (je 35 und je 34 cm.).

LO. gedämpft tympanitischer Schall, der hinten bis zur Basis reicht, aber in den untersten Parthien fast leer wird, unterhalb der Clavicula ebenfalls Dämpfung des Schalles. Stimmfremitus LO. verstärkt, in den untersten Parthien abgeschwächt.

Athmungsgeräusch in den oberen Parthien links bronchial, nur sehr schwach bronchial in den untersten.

Rechts heller, voller Schall, Vesiculärathmen.

Am Herzen keine Veränderung, Lebergrenzen überall um Fingerbreite tiefer als normal. Milz etwas verbreitert.

Temperatur stark erhöht, Puls frequent, schnell, klein. Urin ent-

hält weder Eiweiss noch Zucker. Auswurf spärlich, schleimig-eitrig, zum Theil mit Blutstreifen vermengt.

Microscop. Untersuchung ergiebt blos Eiterkörperchen, aufgequollene rothe Blutkörperchen, die in langen Ketten neben einander stehen.

Haematoïdinkrystalle nicht zu finden.

Ordination: Chin. mur. 0,25 D. morgens und abends 1 Stück.

20/XII. Temperatur seither etwas gefallen, Appetit stellt sich ein. Hustenreiz mässig.

Ordination: Syr. ferr. jodat. 20,0 D. 3mal täglich 3 Tropfen.

27./XII. Husten mit schleimigem Auswurf dauert fort.

Bronchialathmen über der Dämpfung ziemlich laut zu hören.

Appetit geringer. Körpergewicht bleibt ziemlich gleich.

9./I. 1880. Körpergewicht steigt wegen beginnenden Oedems in der Lendengegend und an den Knöcheln. Appetit fehlt fast völlig, obgleich Pat. folgendes Stomachicum seit einiger Zeit nimmt.

℞ Decoct. cort. Condurango 15,0 : 150,0
Syr. Cinnam. 30,0
Dt. 4—5 Kaffelöffel täglich.

Hustenreiz gering. Auswurf fehlt fast völlig. Pat. sehr blass, anämisch.

Die Blutuntersuchung ergiebt nur geringe Vermehrung der weissen, normale Gestaltung der rothen Blutkörperchen, letztere zeigen Geldrollenbildung nur wenig ausgesprochen.

Es wurde heute eine Probepunction LHU. im 7. Intercostalraum gemacht; mit der Nadel gelangt man in knirschendes derbes Gewebe, Exsudat kann nicht entleert werden.

19./I. Pat. collabirt mehr und mehr, Temperatur meist subnormal, Der Hydrops nimmt zu, zeigt sich am stärksten in der L. Körperhälfte, da die linke Seitenlage fast ausschliesslich eingehalten wird.

Respiration äusserst beschleunigt, oberflächlich.

Auswurf fehlt.

Harnmenge stets sehr gering, specifisches Gewicht des Urins sehr hoch zwischen 1,020 und 1,030.

Körpergewicht von 26,6 Kilogr. gestiegen auf 28,3. Temperaturen schwankten bis zum 13./I. zwischen 40,0 und 37,0, seit 13./I. oft subnormal. Puls fast immer zwischen 120 und 140.

24./I. 1880 Mittags 12 Uhr exitus lethalis.

Section 26./I. 1880 (Dr. Baumüller).

Starke Abmagerung der oberen, Oedem der unteren Körperhälfte.

Im linken Hypochondrium wölbt sich nach Eröffnung des Bauches das Zwerchfell stark nach unten vor und zwar mit höckeriger gelblichweisser Oberfläche, R. steht das Diaphr. in der Mamillarlinie im 5. Incostalraum, L. 3 cm. unterhalb des Rippenbogens. Linke Pleurahöhle theils mit dunklem flüssigem Blut, theils mit einer breiigen weichen röthlichen Masse ausgefüllt.

Die linke Lunge stark verkleinert, comprimirt, luftleer, von verdickter Pleura überzogen, gegen die linke Hälfte des Sternums angelagert. Die Abgrenzung der genannten breiigen Masse von der Lunge geschieht durch eine derbe Parthie, welche von der Consistenz des Knochens und von gelber Farbe auf dem Durchschnitt ist, während die hinteren Parthien dieser Abgrenzung weicher, mehr von Knorpelconsistenz sind.

Auf beiden Pleurablättern reihenweise angeordnet scharfumschriebene, gelbliche und gelblichröthliche Knötchen von meist Linsengrösse und knochenharter Consistenz, auf dem Durchschnitt zahlreiche feine knochenartige Spitzen zeigend.

Parenchym der R. Lunge im Oberlappen blutarm, lufthaltig, im Unterlappen stark ödematös.

Herzmuskulatur schlaff, blass-braun.

Klappenapparate intact.

Leber trocken, blass.

Centra der Acini citronengelb, umgeben von feinerem hyperämischen Hofe.

Milz 9 cm. lang, 4 cm. breit, 2 cm. dick, schlaff, von graurother Färbung.

Mesenterialdrüsen mässig vergrössert, auf dem Durchschnitt von gelbgrauer Färbung.

Lymphdrüsen in der seitlichen Halsgegend beiderseits vergrössert, auf dem Durchschnitt von blass gelb-röthlicher Färbung.

Nieren normal gross, blass.

Beim Anschneiden des Stumpfes des rechten Oberschenkels zeigt sich ein faustgrosser Tumor von dunkelrother Färbung und sehr weicher Consistenz, der dem Knochen dicht anliegt. Ein zapfenförmiges Stück der weichen Substanz scheint aus der Markhöhle des Knochens hervorzusprossen.

Die mikroskopische Untersuchung des Inhalts der linken Pleurahöhle weist zahlreiche weisse Blutkörperchen, veränderte rothe Blutkörperchen und geronnenen Faserstoff nach, ausserdem erscheinen an einzelnen Stellen verschieden gestaltete Zellen, die in Form, Grösse und Gruppirung an die alveolär gruppirten grossen polymorphen Zellen der Oberschenkelgeschwulst (Sarcom) erinnern.

Dieser Fall von Geschwulstbildung in der Lunge ist deshalb in vieler Beziehung interessant, weil Osteosarcome im kindlichen Alter bisher noch nicht beobachtet sind.[1])

Es musste die sich in der Lunge entwickelnde Geschwulst als Metastase von dem Osteosarcom des R. Oberschenkels aus betrachtet werden. Da die ersten Erscheinungen von Seite der Lunge schon 4 Wochen nach der Amputation auftraten, so musste schon lange vor der Operation eine Verschleppung von Geschwulsttheilen durch die Lymphbahnen stattgefunden haben (Lymphdrüsen schon zur Zeit der Operation geschwollen).

Es liess sich bei der Section nicht genau feststellen, von welchen Theilen der linken Lunge die Geschwulst ausgegangen sei, am wahrscheinlichsten dürften die Bronchiallymphdrüsen den Ausgangspunkt gebildet haben, da die linke Lunge durch eine nahe am Hilus sitzende derbe Geschwulstmasse comprimirt und ans sternum angedrängt war, während im Pleuraraum sich eine breiige Masse befand, welche nach dem Ergebniss der mikroskopischen Untersuchung theils aus zerfallenem heterogenen Gewebe theils aus in dieses ergossenem Blute bestand. Gerade beim Zerfall der Geschwulstmassen kommt es ja häufig durch Gefässzerreissungen zu beträchtlichen Hämorrhagien.

Dass die Metastasen auf dem Wege der Lymphbahnen

---

1) Steffen: Klinik der Kinderkrankheiten.

zu Stande gekommen sind, zeigt die Vergrösserung sämmtlicher Lymphdrüsen von der Inguinal- bis zu den Cervicaldrüsen, insbesondere zeigten sich auch die Mesenterialdrüsen vergrössert.

Die charakteristische Form der Osteosarcombildung zeigten die Knötchen auf den Pleurablättern mit ihren feinen knochenartigen Spitzen. Die Diagnose, dass es sich um Geschwulstbildung der linken Lunge handle, konnte schon bei Lebzeiten mit voller Sicherheit gestellt werden sowohl aus den subjectiven bezeichnenden Beschwerden (Stechen, Kurzathmigkeit, Husten), dann aus der Abmagerung, der Kachexie und den physikalischen Erscheinungen, die zu viel Aehnlichkeit mit einem Erguss in den Pleuraraum hatten und sicherlich grösstentheils bedingt waren durch die Hämorrhagien, die in das zerfallende Gewebe stattgefunden hatten. Als man vollends eine Probepunction mit der Pravaz'schen Spritze machte und hierbei in knirschendes derbes Gewebe einstiess, konnte auch der letzte Zweifel schwinden.

Gerade auf dieses Symptom mache ich besonders aufmerksam, da auch Schreiber[1]) in einem seiner Fälle (Nr. 1) bei einem Versuch der Punction die auffallende Bemerkung machte, dass die Nadel eigenthümlich fest sass und keine Flüssigkeit sich erzielen liess als erst beim Einstich weiter nach hinten zu.

K. Pleuritis.

Von den 10 Fällen von Pleuritis, die hier zur Beobachtung kamen, sind 6 in einer Dissertation[2]) beschrieben, aus der ich das wesentlichste hervorheben werde, von 3 weiteren Fällen fehlen genauere Aufzeichnungen.

Die Aetiologie dieser Krankheit ist nur in einigen Fällen klar, indem bei 4 sich die Pleuritis an eine croupöse Pneumonie anschloss, in 1 Fall an Spasmus glottidis (s. oben), während in sämmtlichen anderen Fällen die Ursache der Erkrankung unbekannt war.

Eine der Pneumonien entstand nach einer intensiven Erkältung, Pat. war während eines Hochwassers 3 Stunden lang in kaltem Wasser gestanden.

Der Unterschied der Geschlechter ist auch bei dieser kleinen Anzahl von Erkrankungsfällen ein beträchtlicher, indem das männliche Geschlecht um mehr als die Hälfte überwiegt, es stimmen ja diese Beobachtungen mit der Rechnung Leichtenstern's.[3])

1) Schreiber: Zur Symptomalogie der Mediastinaltumoren. Deutsches Archiv für klin. Medicin XXVII. 1880. 2) F. van Husen: Ueber Pleuritis bei Kindern. 3) Leichtenstern: Krankheiten der Pleura, in Gerhardt's Handbnch der Kinderkrankheiten, Bd. III.

Das Krankheitsbild der Pleuritis bietet wie in den meisten Fällen so auch in unseren die grössten Verschiedenheiten dar, je nach der Entstehungsweise.

Der Sitz der Krankheit war ebenso häufig die rechte als die linke Seite, doppelseitige Pleuritis wurde nicht beobachtet.

In 2 Fällen mit linksseitigem Erguss war die Verdrängung des Herzens nach R. sehr beträchtlich, in 3 Fällen von R seitigem Exsudat war die Leber weit nach unten gedrängt, dagegen die Verschiebung des Herzens nach L. nur unbedeutend. In Folge des beträchtlichen Circulationshindernisses kam es in 2 dieser Fälle zu starkem Oedem der Unterextremitäten und in einem zu zahlreichen ausgebreiteten Ecchynosen unter der Haut.

Die Beschaffenheit des Exsudates war in 6 Fällen eine rein seröse, in den 4 übrigen eine eitrige.

Unter den 4 Todesfällen ist in einem die Todesursache unbekannt, in einem erfolgte der exitus lethalis in Folge der oben erwähnten Hämorrhagien und des Marasmus, in 2 andern in Folge von Gehirnembolie (s. unten). Bei allen diesen lethal endigenden Fällen war das Exsudat ein eitriges.

Die Therapie war die allgemein übliche: während des hohen Fiebers Anwendung von Kälte, Chinin, nach Ablauf desselben Anregung der Diurese und der Diaphorese und der Resorption durch Hautreize (Jodbepinselung) und Jodpräparate (Syr. ferr. jodat.).

Zur operativen Entleerung eines serösen Exsudates musste man sich bei einem 12jährigen Knaben (im J. 1880) entschliessen, da das Exsudat ein massenhaftes, bis zur Spina scapulae reichendes war, schon lange Zeit bestand und schliesslich schwere subjective Beschwerden verursachte; Athemnoth, Abmagerung etc. Die Punction wurde mit dem Dieulafoyschen Apparat vorgenommen und damit mehr als 2000 cm. reinen serösen Fluidums entleert.

Leider verliess Pat. bald nach der Operation das Spital, so dass über das Endresultat der Operation nichts bekannt ist.

Ueber eine Punction bei einem eitrigen Exsudat werde ich in Folgendem berichten.

Fr., Margarethe, 2 Jahre alt, aus Unterdürrbach, wurde am 30./V. 1880 in die Kinderabtheilung aufgenommen. — Eltern gesund.

Die ältesten 2 Geschwister der Pat. litten an Rhachitis, 1 Bruder starb im Alter von 3 Wochen an Schleimschlag, 3 Geschwister sind gesund. Pat. nur 8 Tage lang von der Mutter gestillt erhielt von da bis jetzt Kuhmilch, in letzter Zeit auch Milch- und Griesbrei, Mundbrod und Kartoffeln. Zahnperiode verlief ohne Störung und rechtzeitig. Im letzten Winter zeigte Pat. 3mal Fiebererscheinungen, die von trockenem Husten begleitet waren.

Nach 3tägiger Dauer sollen diese Erscheinungen wieder verschwunden sein, jedoch blieb für längere Zeit allgemeine Mattigkeit zurück.

Die jetzige Krankheit begann am 20./V. mit Gedunsensein des Gesichtes, Aufgetriebensein des Unterleibes.

Am 23. stellte sich Fieber ein, das sich allmählich steigerte und dazu kam heftige Athemnoth.

Vom 25. an trockener Husten ohne Auswurf.

Am 28. nochmaliges Erbrechen, seither Appetitlosigkeit, Vermehrung des Durstes.

Unruhe in der Nacht, Pat. wollte immer aufrecht im Bett sitzen.

Pat. kam heute (30./V.) mit der Diagnose Pleuritis ins Spital.

Status praesens: Pat. ziemlich gross, gut genährt, Fettpolster reichlich entwickelt.

Pupillen beiderseits mittelweit, auf Licht gut reagirend.

Lippenschleimhaut roth, trocken.

Schneidezähne gut entwickelt, Eckzähne fehlen noch.

Zunge stark belegt.

Thorax: regelmässig gebaut.

Respiration stark beschleunigt, die R. Seite bewegt sich viel stärker als die L. Die Intercostalräume treten R. scharf hervor, während dieselben L. ausgeweitet und vorgewölbt erscheinen.

Die Bewegungen des Zwerchfells nur R. sichtbar.

Brustmaasse: Höhe der 3. Rippe { R. = 21,0 cm. / L. = 21,0 cm.

Höhe des proc. xiph. { R. = 21,5 cm. / L. = 23,5 cm.

Diese Erweiterung der L. Brusthälfte auch dem Auge sehr deutlich.

Die Brustwirbelsäule etwas nach R. ausgebogen. R. überall heller voller Percussionsschall, Vesiculärathmen, in den unteren Parthien catarrhalische Rasselgeräusche.

An der L. Lungenspitze und im 1. Intercostalraum gedämpft tympanitischer Percussionsschall, von der Spina scapulae ab absolut leerer Schall. An der L. Spitze schwaches Bronchialathmen, weiter abwärts Athmungsgeräusch aufgehoben.

Pectoralfremitus an der L. Spitze abgeschwächt, in den unteren Parthien völlig aufgehoben.

Herz nach R. verschoben, Dämpfung reicht bis zum R. Sternalrand, R. vom sternum deutliche Pulsation sicht- und fühlbar, desgleichen im Epigastrium. Herzaction sehr beschleunigt. — Herztöne rein.

Leber überragt in der R. Axillarlinie den Rippenbogen um Fingerbreite.

Milz nicht vergrössert. — Abdomen aufgetrieben.

Temperatur stark erhöht (39,0), Puls klein, frequent (148), regelmässig.

Urin spärlich, von saurer Reaction, etwas eiweisshaltig.

Um beide Knöchel und an den Fussrücken Oedem.

Ordination: Kalte Umschläge auf Kopf und Brust.
Chin. sulf. 0,1.
d. tal. dos. Nr. XII. S. 3mal täglich 1 Stück.

1./VI. Am 1. Tag nochmals Erbrechen, nur wenig flüssige Nahrung wurde genommen. Heute Appetit etwas besser.

Pat. sitzt meist aufrecht im Bett.

Temperatur etwas niedriger, Puls gleich frequent.

3./VI. Die Erweiterung der Brust hat noch etwas zugenommen:

Höhe der 3. Rippe { R. = 22,0 cm. / L. = 22,0 cm.

Höhe des proc. xiph. $\begin{cases} R. = 22,0 \text{ cm.} \\ L. = 24,0 \text{ cm.} \end{cases}$

Herz noch etwas weiter nach R. verschoben, um 1 cm. über den R. Sternalrand hinaus.

Um die Augenlider etwas Oedem.

Gesicht von cyanotischer Färbung.

5./VI. Gestern Morgen wurde von der Wärterin die Bemerkung gemacht, dass der R. Arm in Zuckungen gerieth, während der übrige Körper sich ruhig verhielt, zugleich bestand Bewusstlosigkeit.

Abends gegen 7 Uhr ein ähnlicher kurzdauernder Anfall. Anfangs nur Zuckungen des R. Armes, später Rotationsbewegungen des Kopfes nach R., klonischer Zwerchfellskrampf, der nach kurzer Zeit in tonischen überging, so dass die Zunge angezogen und künstliche Respiration gemacht werden musste.

Nach kurzer Zeit treten wieder spontane Athmungsbewegungen in Pausen von 10—15 Sec. ein, bis nach etwa 10 Min. die Respiration wieder regelmässig wurde.

Nach dem Anfall erfolgte Erbrechen.

Heute Morgen um 4 Uhr und um $\frac{1}{2}$6 Uhr abermals klonische Krämpfe des R. Armes.

Seit gestern Mittag bis heute Morgen Anurie, so dass man die Krämpfe als auf Urämie beruhend ansehen konnte. Es wurden deshalb Einpackungen in heisse, nasse Tücher vorgenommen; auf diese Procedur erfolgte starke Schweisssecretion. Um $\frac{1}{2}$11 Uhr morgens trat plötzlich während der Visite Cyanose des Gesichtes und oberflächliche Respiration ein, so dass man an die Punction des Exsudates denken musste. Die Probepunction ergab eitrige Beschaffenheit des Exsudates.

Mit der Dieulafoy'schen Spritze wurden 225 cm. dünnflüssigen gelblichweissen Eiters entleert.

Nach der Punction wurde die Athmung freier, die Percussionserscheinungen waren wenig verändert.

Abends: Anurie besteht fort, daher Einwickelung in heisse Tücher fortgesetzt.

Heute Nachmittag 2 Anfälle von Convulsionen obenbeschriebener Art (Zuckungen im R. Arm und Zwerchfellskrampf).

Seit dem letzten Anfall, der um 5 Uhr stattfand, wird die obere Extremität nicht mehr bewegt. Die Muskulatur ist schlaff, der Arm fällt nach dem Erheben sofort wieder schlaff aufs Bett auf.

Percussionserscheinungen in der L. Lunge nicht verändert.

Herz ist weiter nach L. gerückt.

Brustmaasse haben etwas abgenommen.

Höhe des proc. xiph. $\begin{cases} R. = 22,0 \text{ cm.} \\ L. = 23,0 \text{ cm.} \end{cases}$

Im Gesicht keine Lähmungserscheinungen.

Abends 10 Uhr exitus lethalis.

Die letzten Stunden des Lebens war Pat. nicht mehr von ärztlicher Seite beobachtet worden.

Sectionsbefund: Im L. Pleuraraum reichlich eitrige dünnflüssige Massen, L. Lunge durch dieselben stark comprimirt und nach oben und nach der Wirbelsäule hingedrängt.

Gewebe luftleer, blass.

R. Lunge luft- und bluthaltig.

Nieren gross, geröthet, Kapsel sehr dünn, hier und da adhärent.

Auf dem Durchschnitt zeigt sich venöse Hyperämie besonders an der Grenze der Rinden- und Marksubstanz.

Leber sehr gross, L. Lappen fleckig anämisch.

Ganze Kapsel milchig verdickt.

Milz normal. Herz blass, Klappenapparate intact.
Sämmtliche Gehirnventrikel erweitert; Consistenz des Gehirns gut.
Graue Rinden- und Marksubstanz feucht, transparent.
Im Anfangstheile der Art. carotis cerebr. sin. ein Blutgerinnsel von dunkler Farbe, einen kleinen weissen Körper enthaltend, der auf der Bifurcation der Art. fossae Sylvii und Art. corporis callosi reitet. — Ein Erweichungsherd nirgends zu finden.

Dieser Fall bietet nach mehreren Seiten hin Bemerkenswerthes.

Ueber die Ursache der Erkrankung war leider nichts Genaues zu eruiren; die Ansammlung eines so beträchtlichen eitrigen Exsudates, das die ganze L. Lunge comprimirte und das Herz nach R. verdrängte, fand in der kurzen Zeit von 10 Tagen statt und machte nach 5 Tagen so bedrohliche Erscheinungen, dass man die theilweise Entleerung vornehmen musste.

Noch bevor diese Nothwendigkeit eintrat, stellten sich schon Anfälle von Bewusstlosigkeit mit partiellen Muskelkrämpfen und Stillstand der Respiration ein, die wegen der Anurie und des schon vorher constatirten Eiweissgehaltes des Urins auf Urämie bezogen werden konnten.

Leichtenstern[1]) weist auf ähnliche Beobachtungen in der Literatur hin, wo plötzliche, gefahrdrohende Zufälle die Folge von urämischem Gehirnoedem waren. Die günstige Wirkung der heissen Einpackungen rechtfertigte einigermassen die Vermuthung, dass bei unserem Falle dergleichen Zustand sich entwickelt haben möchte.

Als aber am Abend nach der Punction Hemiplegie constatirt wurde, musste man diese Ansicht fallen lassen und an eine Gehirnembolie denken. Die Section hat denn auch diese während des Lebens gestellte Diagnose gerechtfertigt durch den Nachweis eines Embolus in der linken Carotis, der noch bis in den Anfangstheil der Arter. fossae Sylvii hineinreichte.

Da sich im linken Herzen kein Thrombus vorfand, muss man annehmen, dass der primäre Thrombus sich in den Lungen-Venenstämmen der comprimirten Lunge gebildet habe, wie dies Vallin[2]) schon angab.

Fälle, wie der unsrige, sind schon mehrfach bei Erwachsenen beobachtet und in der Literatur gesammelt, insbesondere werden solche von Leichtenstern[3]) in der oben citirten Arbeit angegeben. Es findet sich dort der Passus, dass plötzliche Todesfälle, apoplectiforme Anfälle bei pleuritischen Exsudaten ihren Grund in Embolie einer Gehirnarterie oder deren Folgen haben.

1) Deutsch. Arch. f. klin. Medic. XXV. S. 352. — Leichtenstern: Die plötzlichen Todesfälle bei pleuritischen Exsudaten.
2) Leichtenstern l. c. S. 342. 3) Leichtenstern l. c. S. 338.

Ein Fall unserer Beobachtung, der mit einem der von Leichtenstern dort angeführten manches Uebereinstimmende und zwar die weiteren Folgen einer Gehirnembolie zeigt (Erweichungsherd), soll im Folgenden beschrieben werden.

Hüsam, Margarethe, 3 Jahre, von Landenbach (s. Curve Nr. 13).

Vater gesund, Mutter starb an einem Lungenleiden.

2 Geschwister starben an Eklampsie, 1 Bruder ist scrophulös.

Pat. wurde $^1/_2$ Jahr von der Mutter gestillt, wurde bald kränklich, litt häufig an Diarrhöe und Husten.

Im Alter von $^3/_4$ Jahren bekam Pat. „abgesetzte Glieder“, die Zahnperiode dauerte lange, war häufig durch Unwohlsein gestört.

Schon seit längerer Zeit wurde Verkrümmung der Wirbelsäule bemerkt.

Vor 5 Wochen Beginn der jetzigen Erkrankung. Pat. war weniger heiter, verlangte oft ins Bett, es stellte sich Frost, Hitze, stärkerer Husten, Kurzathmigkeit ein, zeitweise Durchfall. Während dieser Zeit starke Abmagerung.

Die Wohnung der Eltern ist dumpfig, sämmtliche Fenster gehen in einen engen Hof.

Die Verhältnisse der Eltern gehören zu den denkbar schlechtesten.

13./I. 1875 aufgenommen. Status praesens: Kind schlecht genährt. Kopf unverhältnissmässig gross, Handgelenke verdickt, Vorderarme etwas gekrümmt (Rhachitis).

Thorax abgeflacht, mit Rosenkranz versehen.

Leib stark aufgetrieben. Starke Venenerweiterung an Schläfen und Brust. Zähne zum Theil defect.

Gesicht gedunsen, blass.

Geringe Kyphose im untersten Theil der Brustwirbelsäule, die K. lässt sich durch Erheben des Kindes unter den Armen leicht ausgleichen.

Respiration beschleunigt (36), angestrengt.

Lippen trocken, Rachenschleimhaut geröthet.

Bei jeder Inspiration starke Einziehung der unteren Thoraxhälfte und längs des unteren Rippenrandes, deutlich hervortretende Harrison'sche Furche.

Am Rücken ist der Schall auf der L. Seite überall hell und voll bis zu den normalen Grenzen.

R. in der ganzen Höhe des Schulterblattes der Schall gedämpft tympanitisch. Die Dämpfung ist am Angulus scapulae weniger deutlich, nimmt jedoch nach unten wieder beträchtlich zu.

Athmungsgeräusch L. scharf vesiculär mit einzelnen Rasselgeräuschen, R. bronchial, besonders am Unterlappen, zahlreiche kleine und mittelgrosse, feuchte Rasselgeräusche.

Abdomen stark gespannt, schmerzhaft.

Milzdämpfung etwas verbreitert.

Temperatur erhöht, Puls beschleunigt, voll, regelmässig.

Während der Untersuchung stöhnt das Kind und jammert laut.

Therapie: Vinum Malacense, Chinin.

15./I. Grosse Unruhe. Kurzathmigkeit. Husten. Cyanose. Diarrhöe. — Brustuntersuchung ergiebt das gleiche Resultat.

17./I. Respiration frequent. Husten stark. Rasselgeräusche beiderseits reichlich, Dämpfung nur RHU.

20./I. Befinden anhaltend schlecht. Dämpfung RHU. absolut, Stimmfremitus daselbst abgeschwächt. Appetit mässig, Diarrhöen seltener.

23./I. Husten mässig, Athemnoth hochgradig, Pat. liegt nur auf der R. Seite. Grosse Anaemie.

26./I. Dämpfung RHU. im Ansteigen, R. Thoraxhälfte bewegt sich weniger, Pectoralfremitus aufgehoben. Brustmasse in der Höhe des proc. xiph. R. = 21 cm. L. = 20 cm.

29./I. Pat. wird aus der Abtheilung abgeholt, aber schon am 31./I. wieder aufgenommen mit bedeutender Verschlimmerung. Die Dämpfung RHU. ist noch mehr angestiegen, Dyspnoe und Cyanose sehr stark. Appetit sehr schlecht. Grosse Anämie.

Ordination: Syr. ferr. jodat. und Vin. Malac.

5./II. RHU. Abschwächung des Pectoralfremitus und des Athmungsgeräusches, geringere Bewegung der R. Brusthälfte, Zunahme der Brustmaasse beiderseits. Höhe des proc. xiph. R. = 21,5 cm. L. = 21 cm.

Die Dämpfungslinie fällt nach Vorne gleichmässig ab.

Klinische Vorstellung mit der Diagnose:

Pleuritis exsudativa dextra post Bronchopneum.

Ordination: Chinin. 0,1 2mal täglich.

6./II. Abends. Im Befinden und Befunde am Kinde war bis heute Abend 5 Uhr nichts verändert; da wurde es unter einer acut eintretenden Cyanose von ziemlich starken Krämpfen der Rechten Körperhälfte befallen.

Man sah das Kind kurz nach Beginne der Erscheinungen und fand: Hochgradigste Cyanose des Gesichtes und der peripheren Theile, besonders Nägel; letztere, sowie Wangen und Lippen blauschwarz, Gesicht gedunsen. Vom Scheitel zogen beiderseits gegen das Ohr, das Auge und die Stirngegend zahlreiche prall aber gleichmässig gefüllte Venen, gleiches Verhalten zeigen die Venen beider Augenlider.

Grosse Fontanelle gespannt, in lebhafter Pulsation.

Die Augen weit offen, Bulbi etwas prominent, starr nach einem Punkte gerichtet, nur in schwach zuckender Bewegung; das R. Auge etwas nach Innen und Unten rotirt. Pupillen beiderseits gleich weit, reagiren auf Lichtreiz.

Die R. Gesichtshälfte besonders in der Gegend des Mundwinkels und die R. Ober- weniger die Unterextremität in rasch aufeinanderfolgenden clonischen Krämpfen.

Die Lippen dick, mit schaumigem Speichel bedeckt, der reichlich aus den zuckenden Lippen hervorquillt.

Der Daumen der R. Hand eingeschlagen, die Hand selbst geballt.

Beide Jugularvenen stark geschwellt, besonders die linke, an dieser während jeder Exspiration starke Anschwellung bemerkbar.

Athmung beschleunigt, angestrengt, keuchend.

Puls, gross, voll, beschleunigt, 140 in der Min.

Die Temperatur auch der peripheren Theile erhöht.

Sensorium benommen.

Wein, den man versuchte dem Kinde einzuflössen, floss wieder aus.

Urin ging unfreiwillig ab.

Ordination: Senfteig in den Nacken.
Kalte Compressen auf den Kopf.

Die Convulsionen der rechten Körperhälfte dauerten ca. 1 Stunde, dann hörten dieselben auf und es traten nur hier und da leichte Zuckungen auf, die Cyanose verlor sich allmählich.

7 Uhr Abends: Cyanose des Gesichts viel geringer, statt derselben starke Blässe, von den Extremitäten nur die rechte Hand noch ziemlich stark cyanotisch.

Die Venen des Kopfes und Halses weniger stark gefüllt.

Augen weit offen, noch geringer Nystagmus. Pupillen weit, Reaction träge.

Respiration beschleunigt, doch weniger angestrengt, kein Schaum mehr an den Lippen.

Haut warm.
Puls kleiner, 180 in der Minute.
Sopor dauert an. — Incontinentia urinae.

10 Uhr Abends: Das Bild wenig verändert, nur die Athmung etwas ruhiger, hochgradige Blässe, grosse Fontanelle etwas eingesunken.

7./II. In der Nacht war das Kind ruhig, hat nicht geschrieen.

Zuckungen wurden nicht mehr bemerkt.

Die Athmung noch beschleunigt. Erbrechen fand nicht statt. Urin geht immer ins Bett.

Heute Morgen noch grosse Blässe, nur die R. Hand, besonders die Nägel stärker cyanotisch, Sensorium freier. Kind blickt wieder um sich.

Bewegungen führt es nur mit dem L. Arme aus, der R. fällt nach dem Aufheben schlaff auf die Unterlage zurück.

Während das Kind vor dem Anfall ziemlich gut reden konnte, seine Wünsche immer in einzelnen Worten aussprach, hat es seit gestern Abend noch gar nichts gesprochen.

Abends: Das Aussehen des Gesichtes besser, Pat. stöhnt wieder, besonders wenn man in seine Nähe kommt und sich mit ihm beschäftigt.

Zum Reden war es bis jetzt noch nicht zu bewegen.

Bewegungen werden nur mit dem L. Arm ausgeführt. Im Laufe des Tages wenig Nahrungsaufnahme. Kein Erbrechen.

Respiration beschleunigt, stöhnend.

18./II. Im Befinden nichts geändert. Pat. liegt meist auf der R. Seite. Respiration beschleunigt.

Grosse Blässe. Wenig Nahrungsaufnahme.

Zum Reden Patient nicht zu bringen. Kein Erbrechen.

Sedes ins Bett.

9./II. Heute gleiches Verhalten, wie gestern, nur wird Pat. wieder unruhiger, wenn man sich mit ihm beschäftigt, stöhnt und jammert, ohne Worte herauszubringen.

10./II. Heute Morgen 10 Uhr begann (nach einer ziemlich guten Nacht) wieder ein Anfall, wie der vom 6. beschriebene. Die Cyanose trat nur langsam auf, die Convulsionen waren so stark wie bei dem 1. Anfall, vorwiegend R., jedoch auch geringe Zuckungen im L. Arm. Sensorium benommen, Pupillen weit, reagirten langsam, die Venen des Schädels links stärker gefüllt, sonstige Ungleichheiten nicht zu bemerken. Der Anfall dauerte bis Mittags 3 Uhr, nach demselben grosse Mattigkeit.

11./II. Kind heute Morgen wieder mürrisch, jammert viel, spricht jedoch nicht, der R. Arm wird nur wenig bewegt, hängt meist schlaff herab. Aussehen blass, sonstiges Befinden, wie vor wenigen Tagen.

Im Laufe des Tages fanden 2 Anfälle von Sopor statt, mit Convulsionen, der eine von Mittag 12—3 Uhr, der zweite Abends 6 Uhr begann mit leichten Zuckungen im R. Bein, die Erscheinungen steigerten sich in der oben geschilderten Weise, und der Anfall dauerte bis gegen Mitternacht.

Ausserdem wurde Abends Ptosis des R. Auges bemerkt.

12./II. Heute das Bild grosser Apathie mit Parese der R. Extremitäten. An den Gesichtsmuskeln keine bleibende Störung. Sprache nicht wiedergekehrt.

Von 11 Uhr Vormittags bis Mittags 3 Uhr Anfall, bei demselben stärkere Zuckungen des R. Beins. Im Ganzen war dieser Anfall weniger heftig als die früheren.

Abends 9 Uhr wieder Anfall bis zum 13./II. früh $1/2$4 Uhr. Da wurde für kurze Zeit der ganze Körper convulsivisch erschüttert, Pat. wurde dann ruhig und starb $1/4$ Stunde später.

Sectionsbefund: Linke Lunge frei von älteren Adhäsionen.

Im L. Pleuraraum befindet sich eine geringe Menge blutig gefärbter dunkler Flüssigkeit.

Auf der R. Seite zahlreiche Verwachsungen der Pleurablätter, zwischen den Adhäsionen geringe Mengen seröseitriger Flüssigkeit. Die R. Lunge zeigt überall, namentlich an den unteren Theilen des Unterlappens derbe Fibrinschwarten, die beim Abziehen schon Vascularisation zeigen. Die ganze Lunge fühlt sich hart an und enthält theils grau durchscheinende Miliarknötchen, theils mehrere grosse käsige Herde. Der Unterlappen luftleer, derb von grauröthlicher Farbe. Die Infiltration daselbst schon in Verkäsung übergegangen. Der Oberlappen ist fast luftleer, hyperämisch, enthält ebenfalls kleine Knötchen und käsige lobuläre Herde.

An der L. Lunge erkennt man schon äusserlich gelbe Knötchen, auch fühlt sich die Lunge höckerig an. Auf dem Durchschnitt erscheint dieselbe hyperämisch, schwach lufthaltig, an einzelnen Stellen atelektatisch. Im Lungengewebe theils miliare Knötchen, theils bronchopneumonische Herde.

Die Bronchialdrüsen stark vergrössert, die grösste mit einem Durchmesser von 2,5 cm. vollkommen verkäst, dasselbe Verhalten zeigen noch andere kleinere Bronchialdrüsen.

Herz stark nach L. verschoben, im Pericard eine beträchtliche Menge Flüssigkeit; Muskulatur des Herzens blass, Klappenapparate intact.

Milz mit der Umgebung durch Adhäsionen verwachsen, dieselben lassen sich leicht trennen und erweisen sich als frische fibrinöse Belege. Einzelne Stellen an der Milz erscheinen schon äusserlich blauroth, an diesen findet man beim Durchschnitt theils hämorrhagische, frische Infarctbildung, theils gelbliche schon beginnende eitrige Infiltration, schliesslich finden sich noch käsige Herde.

An der Leberfläche zahlreiche Tuberkelknötchen, die bis $^1/_2$ Erbsengrösse erreichen.

Darmschleimhaut blass, Follikel in der Gegend der Ileocöcalklappe leicht hyperämisch, nirgends Geschwürsbildung.

Nieren blass.

Schädel: Grosse Fontanelle 3,5 cm. lang, 3,0 cm. breit. Sinus der Basis enthalten reichlich weiche Cruormassen, sind ausserdem sehr blutreich.

Venöse Gefässe der Pia an der Basis stark injicirt, namentlich im Schläfen- und Hinterhauptslappen.

In der L. Carotis liegt ein weisses dunkel gefärbtes Gerinsel, das an seiner Oberfläche durch Ansammlung weisser Blutkörperchen weisse Flecken trägt.

Gehirn zeigt auch an der Convexität stärkere Hyperämie, die namentlich in den hintern grossen Venen stark hervortritt.

An der hinteren Parietalwindung beginnend und die Hinterhauptswindung herabziehend finden sich längs der venösen Gefässe gelbe Einlagerungen, die namentlich nach Innen zu stark hervortreten.

Ein Schnitt in dieser Gegend durch die Gehirnsubstanz zeigt, dass die Substanz der inneren 3. Parietalwindung bis auf eine Tiefe von 2,0—2,5 cm. von grauröthlichem Aussehen ist. Bei auffliessendem Wasserstrahl sieht man die Substanz ausfliessen, so dass nur ein feinfaseriges Netzwerk zurück bleibt.

Dieser rothe Erweichungsherd erstreckt sich nach hinten bis dahin, wo die 3. Parietalwindung in den Hinterhauptslappen übergeht, röthlich gefärbte Parthien wechseln überall mit gelbweissen Streifen oder zerfallenem Gewebe.

Neben diesem Erkrankungsherd fanden sich etwas weiter nach vorne am Gyrus marginalis noch andere Erkrankungsherde ähnlicher Art.

Auch auf dem Schnitt überall venöse Hyperämie bemerklich.

Die Ventrikel leicht dilatirt, der Inhalt derselben klar.

Fassen wir in Kürze das eben Ausgeführte zusammen, so finden wir, dass bei einem Fall von eitriger Pleuritis wahrscheinlich primäre Thromben in den Lungenvenen, wie im 1. Fall sich gebildet haben und von da aus Emboli in die linke Grosshirnhemisphäre geschleudert wurden, durch die mehrere Erweichungsherde sich bildeten. Wegen der Multiplicität der Herde lässt sich nicht genau bestimmen, welcher derselben zur Aphasie Veranlassung gegeben hat.

Aehnliche Fälle wie dieser finden sich zusammengestellt in der Dissertation von Clarus.[1])

L. Pneumothorax.

An diese beiden Fälle von Pleuritis möchte ich einen im Jahre 1878 auf der Kinderabtheilung beobachteten und in einer Dissertation[2]) beschriebenen Fall von Pneumothorax anreihen, der einen 4jährigen Knaben betrifft.

In der Familie soll schon mehrmals Phthise vorgekommen sein, Eltern und Geschwister des Pat. sind gesund.

Pat. war bis zum April 1878 gesund, damals entwickelte sich in Folge eines Traumas eine eitrige Entzündung des L. Kniegelenkes wegen der Pat. am 27./VII. auf die chirurgische Abtheilung aufgenommen wurde.

Nach mehreren vergeblichen anderweitigen Eingriffen musste am 6./IX. die Amputation des Oberschenkels vorgenommen werden. Schon von Mitte August an hatte man häufigen Husten bemerkt.

Anfangs September wurde eine Rechtsseitige Dämpfung und icterische Hautfärbung bei hoher Körpertemperatur und beschleunigter Respiration constatirt.

Am 29./XI. 1878 wurde Pat. wegen Fortdauer dieser Erscheinungen auf die medicinische Abtheilung verlegt.

Status praesens: Amputationswunde verheilt.

Körperbau schwächlich, Ernährungszustand schlecht.

Am Kreuzbein ein 10 Pfennig grosser Decubitus.

Thorax lang und schmal.

Respiration beschleunigt, vorwiegend abdominal.

Umfang in der Höhe der 3. Rippe { R. = 28½ cm. / L. = 27 cm.

Umfang in der Höhe des Proc. xiph. { R. = 29 cm. / L. = 29 cm.

Pat. liegt auf der R. Seite.

Lungen: L. Spitze steht höher als die R.

RO. gedämpft tympanitischer Schall.

VRU. und HRU. Dämpfung des Schalles, ohne deutlichen Metallklang, Stimmfremitus über der Dämpfung abgeschwächt.

---

1) Clarus: Ueber Aphasie bei Kindern. 1874.
2) Lentz: Ueber Pneumothorax bei Kindern.

An der R. Spitze verschärftes Vesiculärathmen, das in der HU. Parthie in lautes Bronchialathmen übergeht. Vorn R. und in der R. Seite (weniger hinten) nimmt das Athmungsgeräusch einen amphorischen Charakter und Metallklang an, der namentlich bei Hustenstössen deutlicher wird. Ausserdem hört man VR. noch einzelne metallisch klingende grossblasige Rasselgeräusche, RHU. grossblasige klingende Rasselgeräusche während des In- und Exspiriums.

Succussionsgeräusch fehlt.

Herz etwas nach L. verdrängt.

Leber wenig nach unten gedrängt.

Milz nicht vergrössert.

Temperatur 38,5, Puls frequent, schnell, leicht unterdrückbar, regelmässig.

Stuhl diarrhöisch, Urin eiweissfrei.

30./X. Die metallischen Auscultationserscheinungen an der R. Brusthälfte gleich geblieben. Metallklang bei der Percussion jetzt sehr deutlich, am Besten bei der Plessimeter-Stäbchenpercussion. Husten mässig.

In der klinischen Vorstellung wurde die Diagnose auf „Rechtsseitigen Pneumothorax" gestellt, wenn auch das Succussionsgeräusch fehlte.

1./XII. Respiration sehr erschwert, metallische Erscheinungen gleich.

8./XII. Allgemeines Oedem, auch des Gesichts.

Die percutorischen und auscultatorischen Erscheinungen ziemlich gleich, der Metallklang bei der Percussion am deutlichsten zwischen den Axillarlinien.

13./XII. Unter Zunahme des Oedems, Gleichbleiben der physikalischen Erscheinungen am Thorax stellte sich Collaps ein. Exitus lethalis Nachts $^{1}/_{2}$12 Uhr.

Sectionsbefund: Nach der Abnahme des Brustbeins ergiesst sich aus der eröffneten R. Pleurahöhle dicker, gelber Eiter, die Lunge gegen den Hilus und das Herz hin dermassen retrahirt, dass sie nur einen dünnen breiten Streifen bildet.

Der vordere Rand der Lunge durch eine straffe Adhäsion mit der gegenüberliegenden Brustwand verwachsen.

Giesst man durch die Luftwege Wasser ein, so erweitert sich die R. Lunge nur unbedeutend, das Wasser fliesst in den Pleurasack ab.

Eine sehr kleine, etwa kirschkerngrosse Caverne, die sich am vorderen Rand der R. Lunge befindet, hat die Veranlassung zur Perforation gegeben.

Die übrige Lunge zeigt keine käsigen Knoten, ist vollständig collabirt.

Die L. Lunge durchsät mit miliaren Tuberkeln.

Herz blass, Klappenapparate intact.

An der L. Niere die strahlige Narbe eines Infarctes, entsprechend der betreffenden Einziehung zeigt sich totaler Defect einer Bertini'schen Columne.

Auch an der Oberfläche der Milz eine sternförmige Einziehung.

Leber in mässigem Grade fettig entartet.

Es handelt sich hier um einen Fall von Pneumothorax, bei dem die Lunge nicht wie gewöhnlich gegen die Wirbelsäule, sondern wegen alter Adhäsionen (an die Brustwand) gegen das Herz und das Mediastinum hin angedrängt war.

Zur Zeit der Transferirung auf die medicinische Abtheilung muss die Fistelöffnung schon geschlossen gewesen sein, weil keine erhebliche Zunahme des Pneumothorax und kein Fistelgeräusch beobachtet wurde.

Wenn auch das Succussionsgeräusch fehlte, so konnte doch wegen der Ausweitung der R. Thoraxhälfte, Verdrängung des Herzens und der

Leber, aber zumeist wegen der metallischen Percussions- und Auscultationserscheinungen die Diagnose des Pneumothorax gestellt werden.

Ueber die Entstehungsweise dieses Pneumothorax muss ich die damals ausgesprochene Ansicht anführen, da ich den Fall nicht selbst beobachtet habe. Die Veranlassung zum Durchbruch wäre von einer peripher sitzenden Caverne gegeben. Da nirgends in der übrigen R. Lunge Verkäsungsprocesse nachgewiesen werden konnten, so musste man annehmen, dass nicht phthisische, sondern dass eine infarcirte Stelle in Erweichung und Zerfall kam und dadurch eine kleine Höhle gebildet wurde, über welcher der Pleuraüberzug schliesslich zerfiel, damit war denn der Austritt von Luft in den Pleuraraum ermöglicht.

Zu welcher Zeit und in welcher Weise die Perforation erfolgte, liess sich nicht genau feststellen, da das Kind schon mit ausgebildeten Erscheinungen auf unsere Abtheilung kam.

Ausser dieser einen Krankengeschichte eines Pneumothorax fand ich nachträglich eine weitere, die einen Pyopneumothorax betrifft, dessen Schilderung nicht unterbleiben kann.

Es handelt sich um einen 8jährigen Knaben, der von gesunden Eltern stammt und vor einem Jahre an linksseitiger Lungenentzündung erkrankte, die rasch und ohne Folgen verlief. Im August 1876 erkrankte Pat. abermals an Lungenentzündung L., zu der die physikalischen Erscheinungen eines pleuritischen Exsudates hinzukamen. Ende August beabsichtigte man schon das als eitrig erkannte Exsudat durch den Schnitt zu entleeren, als plötzlich durch starken Husten grosse Mengen Eiters ($^1/_2$ Liter auf einmal) entfernt wurden. Es wiederholten sich solche Hustenanfälle häufiger, Pat. magerte stark dabei ab, er suchte durch permanentes Liegen auf der linken Seite solche Anfälle zu vermeiden. Diese Verhältnisse bestanden fort bis Ende December.

Um diese Zeit bildete sich eine fluctuirende Geschwulst an der linken Brusthälfte, aus der durch Einschnitt viel Eiter entleert wurde. Von da an floss beständig Eiter aus dieser Wunde aus, während die Expectoration von Eiter seither völlig sistirte.

14./II. 1881. Aufnahme ins Spital.

Status: Pat. stark abgemagert, blass; Pat. liegt scharf nach der linken Seite geneigt und hält die rechte Achsel höher als die linke.

Respiration beschleunigt, angestrengt.

Linke Brusthälfte in der oberen Partie eingesunken, abgeflacht, nach unten zu etwas umfangreicher, besonders in der Axilla in der Gegend der VI. Rippe, wo eine starke Vorwölbung besteht.

Die Intercostalräume links total enge und verstrichen.

Bei der Respiration bewegt sich ausschliesslich die rechte Seite.

In der linken Axilla zwischen VI. und VIII. Rippe findet sich ein Eitersack und nach hinten und unten von diesem 2 feine Fistelöffnungen, in die bei tiefen Respirationen Luft ein- resp. austritt.

Mit der Sonde gelangt man in eine geschlossene Tasche (und zwar nach hinten und vorne zu an eine cariöse Rippe).

Rechts überall heller, voller Schall, Vesiculärathmen.

Ueber dem linken Schlüsselbeim gedämpft tympanitischer Schall, unterhalb desselben lauter tiefer tympanitischer Schall mit deutlich metallischem Beiklange.

Herz nach rechts verdrängt, über 3 Cm. über den rechten Sternalrand hinaus. Herztöne normal.

Links Athmungsgeräusch amphorisch, überall hellklingendes Rasseln und metallisches Plätschern — HL. die gleichen percutorischen und auscultatorischen Erscheinungen.

Stimmfremitus LU. aufgehoben.

Temperatur erhöht (38,7), Puls klein, beschleunigt (132). Urin eiweissfrei.

Ordin.: Syr. ferr. jodat.

23./II. In der Zwischenzeit hat sich Patient etwas erholt, der Appetit hob sich etwas, ebenso die Stimmung, die anfangs eine sehr gedrückte war.

Aus der Fistelöffnung stets reichliche Eitersecretion.

Percutorische und auscultatorische Erscheinungen gleich.

Umfang der Brusthälften:

Höhe der 3. Rippe { R. = 33,0 Cm. / L. = 29,0 Cm.

Höhe des Proc. xiph. { R. = 33,5 Cm. / L. = 31,5 Cm.

Heute klinische Vorstellung mit der Diagnose:

Pyo-Pneumothorax sinister.

26./II. Heute Morgen wurde die Fistelöffnung nach der Pleura zu (im VII. Intercostalraum) erweitert. Der Pleuraraum mit schwacher Carbollösung ausgespült ($^1/_4$%).

28./II. Die Secretion aus der Wunde gering. Die Wundränder sehen gut aus, der Eiter wenig riechend. Trotzdem dauerte das Fieber fort, der Appetit ist gering.

3./III. Eiter völlig geruchlos, Secretion aus der Wunde gering, Granulationen blass und schlaff.

Ausspülung der Pleurahöhle geht immer leicht und ohne Störung vor sich.

Durch die Schnittöffnung kann man die Bewegungen des Zwerchfells gut übersehen.

Auf der ganzen linken Seite hoher heller Metallklang, metallisches Athmungsgeräusch.

Appetit sehr gering.

5./III. Herzdämpfung um etwa 2 Querfingerbreite nach links zurückgegangen, überragt den rechten Sternalrand nur unbedeutend.

Von heute an Ausspülung mit stärkerer 0,5 % Carbollösung.

7./III. Pat. magert immer mehr ab, nimmt nur wenig Nahrung zu sich, fieberte fortwährend.

Leichtes Oedem an den Unterextremitäten.

Eine Verkleinerung der Höhle nicht zu constatiren.

11./III. Gestern starker Collaps, die Secretion sistirte vollständig, heute nur geringe Secretion.

Pat. kam erst nach grösseren Dosen Tokayer wieder etwas zur Erholung.

Granulationen sehr schlaff, blass.

Temperaturen subnormal, Puls sehr klein, kaum fühlbar, sehr frequent.

13./III. Exitus lethalis unter Fortdauer der Collapserscheinungen.

Sectionsbefund: An der Aussenfläche der linken Brusthälfte mehrere Hautdefecte mit unterminirten Rändern. Man gelangt von ihnen aus durch den VII. Intercostalraum in den Thorax.

Der 3.—7. Rippenknorpel zeigen grubige, rundliche, eiterbedeckte Defecte, die stellenweise bis durch den ganzen Knorpel greifen.

Der vorliegende Theil der linken Pleura durchgehends mit Eiter bedeckt, darunter röthliches Granulationsgewebe.

Linke Lunge vollkommen nach oben und vorne zusammengedrückt, nur an einer Stelle bestehen Verwachsungen mit dem 4. Rippenknorpel; durch diese Verwachsungen wird eine kleine Nebenhöhle gebildet, die mit der grossen Pleurahöhle durch ein kleines Loch in Verbindung steht.

Die Spitze der Lunge lässt sich noch etwas aufblasen — Auf dem Durchschnitt zeigt sich das Gewebe luftleer durch Compression und Infiltration mit reichlichen grauen und weissen Knötchen. Im Oberlappen Neigung zu Höhlenbildung.

Bronchialdrüsen vergrössert, das Gewebe grauröthlich, enthält zahlreiche kleinere oder grössere gelbe Herde. Rechte Lunge hinten adhärent.

Unterlappen ödematös, von zahlreichen Knötchengruppen durchsetzt, Spitze des Oberlappens ziemlich frei.

Bronchialdrüsen vergrössert.

Milz ohne besondere Veränderung.

Nieren blass, sonst normal.

Im Leberparenchym finden sich einige graue Knötchen.

Die Erklärung dieses Falles ist eine ziemlich einfache.

Bei einem 8jährigen Kinde entwickelt sich nach einer Lungenentzündung, die zum zweiten Male in kurzer Zeit den linken Unterlappen befällt, eine eitrige Pleuritis mit beträchtlichem Erguss, der den Brustschnitt erfordert hätte, wenn nicht auf andere Weise demselben Abfluss verschafft worden wäre. Durch starke Hustenstösse wurde reichlich Eiter auf einmal ausgehustet und zwar Monate lang, so dass schliesslich das ganze Exsudat ausgehustet worden wäre, wenn nicht die Fistelöffnung sich geschlossen hätte. Der Eiter bahnte sich dann einen Weg nach aussen, der Abscess wurde incidirt und es entstand dann durch Communication mit der Aussenluft ein Pneumothorax, der zur völligen Compression der linken Lunge führte.

Dass bei unserem Fall der Brustschnitt zur Heilung nicht führen konnte, ergiebt sich aus dem Sectionsbefund, der eine Durchsetzung beider Lungen mit Miliartuberkeln constatiren liess.

Dass solche Fälle von nach Pneumonie entstandenem eitrigem Pleuraexsudat durch Aushusten des Exsudats zur Heilung kommen können, dafür bringt Gerhardt[1]) mehrere Belege und glaubt, dass der erleichterte Durchbruch in die Luftwege mit der Uebertragung der Entzündung von der Lunge auf die Pleura in engem Zusammenhang stehen dürfte, ebenso wie das Vereitern der Exsudate nach Pneumonie mit dem Charakter dieser in neuerer Zeit öfters als Infectionskrankheit bezeichneten Erkrankung.

1) Gerhardt, Sitzungsberichte der Würzburger physik. med. Gesellschaft 1881.

XV.

Historische Literaturforschungen auf dem Gebiete der Orthopädie,

vorläufig ausgedehnt bis zum Beginne des Jahres 1879.

Von Dr. med. Ernst Kormann,
San.-Rath in Coburg.

Erster Artikel.

(Fortsetzung.)

Endlich war auch in Deutschland das Gefühl erwacht, dass die Leistungen auf dem Gebiete der Orthopädie nicht hinter den Fortschritten anderer Zweige der Wissenschaft zurückbleiben dürften. Dr. Louis Stromeyer war es, der sich jetzt vor allen Dingen der vernachlässigten Orthopädie annahm und diejenige Seite cultivirte, die von allen die vernachlässigtste war, nämlich die operative. Durch die Einführung der subcutanen Tenotomie in die orthopädische Praxis (1838) beginnt daher eine neue Epoche für diese und es bedarf nur noch Eines Schrittes, der Ausführung der Resection, um die orthopädischen Leistungen auf die Höhe der Gegenwart zu erheben. Stromeyer lässt sowohl operative als mechanische Behandlung zu, jedoch nur mit der Voraussetzung, dass ihre Grenzen sich erst durch die Praxis feststellen lassen. Er dehnt auf der einen Seite die Indicationen für die Tenotomie aus, um sie auf der andern wieder auf das richtige Maass zu beschränken. Nicht immer sind diese Indicationen jedoch unanfechtbar, was vor allen Dingen von der Ansicht gilt, dass die Tenotomie bei Muskelkrampf (1845. Vol. I. S. 268) von demselben Nutzen sei, wie Opium bei andern Krämpfen. — In Stromeyer's Fusstapfen sehen wir bald Prof. J. F. Dieffenbach in Berlin treten (1841); später stellt letzterer (1845) die bekannten 5 Grade des Klumpfusses auf. — Dass aber auch eine rein operative Behandlung nie zur Beseitigung orthopädischer Leiden führe, spricht Dr. Baumgarten in Dresden (1841) aus. Er vermisst — trotz Stromeyer's und Dieffenbach's Verdiensten um Muskel- und Sehnendurchschneidung, trotz Duval's und v. Ammon's Verdiensten um Begründung der Physiologie derselben — noch gar sehr die wissenschaftliche Bearbeitung der Orthopädie. Er fordert vor allen Dingen eine wissenschaftliche Feststellung der Zustände, welche auf rein mechanischem Wege geheilt werden können, und jener, welche die operative mechanische Behandlung erfordern. Eine rein operative Heilung von Verkrümmungen erklärt Baumgarten für eine apodictische Unmöglichkeit, während in einzelnen Fällen die mechanisch-pharmaceutische Behandlung solcher Zustände Erfolg und Heilung gewähren kann.

Ueberall zeigen sich in dieser Epoche die Spuren des Umschwungs, welchen die Einführung der Tenotomie in die Praxis eingeleitet hat, und zwar im Sinne eines Ueberganges von der Mechanik sowohl als von der Gymnastik zur operativen Orthopädie, dem alleinigen Bindemittel der beiden erstgenannten Behandlungsmethoden. In diesem Sinne verbreitet sich auch Dr. A. C. Neumann, Kreis-Physikus zu Strassburg in Westpreussen (1841), über die Ausführung der Tenotomie

behufs Heilung von Contracturen (Klumpfuss, Kniecontractur) und bedient sich zur Nachbehandlung des modificirten Kleister-Pappverbandes (nach Seutin). Neumann vollführte in seinem Institute (s. unten) unter 72 äusserlichen (und 118 innerlichen) Kranken dreimal die Tenotomie (1855) und lässt überhaupt ausser dieser eine gemässigte Wasserkur, eine Laxirkur, Chinarinde und Eisen zur Behandlung neben Gymnastik zu. — Hier mag sofort der Aufsatz von Heidenreich (1843) Erwähnung finden, welcher sich bemüht, zu zeigen, we die Orthopädie vom Mechanismus zur Dynamik übergesprungen sei. Er selbst habe früher (1827. 1831) den Standpunkt des organischen Mechanismus festgehalten, durch Stromeyer's Einführung der Tenotomie in die Orthopädik sei aber der Wendepunkt des Mechanismus zur Dynamik des Nervenlebens gegeben worden.

Unstreitig in die erste Reihe wissenschaftlicher Forscher auf unserem Gebiete gehört Dr. Parow, welcher späterhin sein Institut nur deshalb eingehen liess, weil er zwischen den Ergebnissen der Praxis und den Forderungen der Wissenschaft kein befriedigendes Bindemittel fand. Er betont (1856), dass der Orthopäd ebensowohl der Gymnastik als der Mechanik bedürfe. Die mechanischen Apparate müssen sich aber den Bewegungsverhältnissen des Organismus accommodiren. Bonnet's Selbstbewegungsapparate fand Parow zu complicirt, den Selbstextensionsapparat von Kjölstad aber ungenügend, weil die Muskeln nicht die hauptsächlichste Wirkung übernehmen. Besonders letzteres bezweckt daher Parow durch seine Selbststreckungsmaschine für Scoliotische, welche das Rückgrat zugleich extendirt und nach links gerade richtet (s. Scoliose). Ausserdem benutzt er Bonnet's Richtungsstühle, Eulenburg's heilgymnastische Apparate, im Allgemeinen aber wenig Gymnastik ausser den passiven Bewegungen in seinen Apparaten.

Die Ursachen der Verkrümmungen des Körpers, bes. der Rückgratsverkrümmungen, sondirt energisch J. Hirsch, der Gründer des ersten gymnastisch-orthopädischen Instituts zu Prag. Er spricht (1845) eingehend über die Haltungsfehler, lässt beim Schreiben einen herzförmigen Halter an den Tisch anschrauben, damit die Brust nicht an die Tischkante angelegt werden kann.

Gegen die Ansicht, dass fehlerhafter Muskelantagonismus Knochenkrümmungen erzeuge (Delpech), kämpft sehr energisch Dr. Werner (1850. 1851. 1852). Er beschreitet allenthalben den richtigen Weg der Beobachtung, des Experimentes und der anatomischen Forschung. Sein Werk (1852) ist daher lesenswerth, wenn man auch nicht alle Ansichten W.'s theilen kann. Er fasst die Orthopädie nur als die Lehre von den Verkrümmungen am menschlichen Körper auf und unterscheidet daher nur Krümmungen der Knochen (Curvatora ossium), Krümmungen an den Gelenken oder Gelenkverziehungen (Deviationes ossium) und Krümmungen, welche durch theilweise Anschwellung, Eiterung und Zerstörung der Gelenke (Arthrocacen) veranlasst werden (Höcker, Gibbus). — Die Verkrümmungen der Knochen sind nach Werner nicht Folge von Muskelstörungen, sondern von Knochenkrankheiten, Rhachitis (auch angeborne) und Osteomalacie. Maschinen können nur nützen, so lange die Knochen noch weich sind. W. leugnet, dass jeder Wirbelsäulenverkrümmung eine compensatorische folgen müsse und dass die Hühnerbrust durch eine Lähmung beider Musculi serrati majores (Stromeyer) entstehe. Vielmehr leitet er letztere von Ueberfüllung der Bauchhöhle im jugendlichen Alter ab. — Unter Contracturen versteht W. eine Verziehung der Gelenke und sieht als ihre Entstehungsursache den mit oder ohne Bewusstsein wirkenden Willen des Kranken an. Contractur durch Krampf leugnet er, kennt aber Paralysen und Muskelnarben als deren Ursachen. Leider verwirft Werner alle gymnastischen Uebungen, weil sie die Kräfte erschöpfen (!!).

Diese unlogische Hypothese, welche leider auch auf Werner's übrige, an sich völlig richtige Theorieen ihren Schatten geworfen hat, hat einen ebensolchen Nutzen gehabt, wie Delpech's Muskeltheorie. Beide wurden zu Ausgangspunkten streng wissenschaftlicher physiologischer Untersuchungen, deren Ergebnisse wir hier nur andeuten können. So bewies Prof. Hermann Meyer in Zürich (1853), dass der Körper beim Stehen nicht durch die Beinmuskeln getragen, sondern durch das Scelet mit den Bändern in theils labilem, theils stabilem Gleichgewichte emporgehalten wird. — Ueber das Verhalten des Muskels bei Bewegung und Uebung finden sich in den Artikeln von Schulz-Schultzenstein (1855), Radcliffe (1855), Mayer (1856), Rollet (1856) u. A. verschiedene Untersuchungsresultate mitgetheilt, in dem Satze gipfelnd, dass jeder Muskel durch Uebung bis zu einem gewissen Grade an Umfang zunimmt, d. h. gekräftigt wird. Nur das Uebermass schadet, wie in allen Dingen.

Nicht unerwähnt lassen wir hier zwei Schriften über Proportionslehre, die von C. G. Carus (1854), in welcher eine tabellarische Uebersicht von den Normalmassen für das neugeborene, für das 3- und das 6jährige Kind, für den 15jährigen und den erwachsenen menschlichen Körper sich findet, und die von Dr. A. Zeising (1854), welcher ein auch für die Orthopädie wichtiges Gesetz aufstellt. Nach einer sehr gründlichen Darstellung der normalen Gestaltbildung des menschlichen Körpers nebst geschichtlichem Rückblicke auf die bisherigen Systeme (S. 11—130) entwickelt er sein eigenes System (S. 131—450), dessen Grundgesetz den in der Geometrie als „goldener Schritt" bekannten Satz darstellt. Dieses Gesetz führt Verf. sowohl für den menschlichen Körper als in den verschiedenen Gebieten der Natur und Kunst durch und schliesst mit einer Anweisung zum praktischen Gebrauche desselben (S. 451—457).

In diese Zeit fällt auch die Veröffentlichung einer Literaturzusammenstellung über neuere Heilgymnastik von Prof. Dr. H. Eberhard Richter in Dresden (1854), welche unter der Hand dieses gewandten und belesenen Schriftstellers zu einer Sammlung der orthopädischen Literatur hervorwuchs, die zwar nicht vollständig ist, aber doch für uns beim Beginne dieser Arbeit eine reiche Fundgrube war.

Am Schlusse dieser Epoche aber tritt uns als directer Vorläufer von Duchenne Fr. Boettger entgegen, welcher (1856) die Deformitäten durch Anbringung eines permanenten Muskelantagonismus zu heilen sucht. Er bringt bei Beginn der Nachbehandlung (nach Tenotomie etc.) den deformen Fuss in die entgegengesetzte fehlerhafte Haltung und erhält ihn darin durch einen Verband. Dasselbe that Duchenne, nur dass er seinen Verband in vollkommener Weise ausführte, um gleichzeitig die Muskelfunction nicht zu unterdrücken, wie es bei Boettger's starren Verbänden der Fall war. Dies führt uns zur nächsten Epoche.

Ehe wir sie besprechen, erübrigt es noch die Nachrichten über Institutsgründungen und über das Gedeihen der schon bestehenden Anstalten in Deutschland hier nachzutragen. Die Zahl der orthopädischen Anstalten wuchs in dieser Epoche um mindestens 25; ausserdem aber nahm auch das Vertrauen erheblich zu, da sich allenthalben tüchtige Aerzte, zum Theil Universitätsprofessoren, für die Leitung derselben fanden. Daneben gelangten auch allerdings die heilgymnastischen Anstalten zu einer vorübergehenden Blüthe. Wir können letztere nie als gleichbedeutend mit orthopädischen Anstalten gelten lassen, weil in jenen stets eine Auswahl von Fällen statthaben muss, welche allein mit Gymnastik erfolgreich behandelt werden können. Hiergegen muss zwar jede orthopädische Anstalt einen Saal für Turnübungen und Heilgymnastik besitzen, aber doch auch in allen den Fällen Heilung zu bringen im Stande sein, welche durch Gymnastik nicht geheilt werden können. Das Bestreben

der (schwedischen) Heilgymnastik, die Alleinherrschaft auf dem Gebiete der Orthopädie zu erlangen, veranlasst daher den Herantritt an die Geschichte der Orthopädie; da aber jenes Bestreben nie hat erfüllt werden können, so besprechen wir hier die Nachrichten über heilgymnastische Anstalten nur deshalb gleichzeitig, weil eben in ihnen häufig orthopädische Kranke behandelt wurden.

Prof. Dr. Schöpff bezweckt (1838) in seiner Anstalt in Pest, welche er nach der von Pravaz bei Paris eingerichtet hat, nicht allein das mechanische Gerademachen, sondern ausserdem noch eine vollkommne Körperentwicklung und Prophylaxe, besonders für schwache, zart gebaute Individuen. Die Behandlung besteht daher in Gymnastik, Mechanik, Erziehung und Unterricht. Leider hat er (1840) im Frühjahr 1838 die Anstalt schliessen müssen, weil er Capital zugesetzt und mit viel Unzufriedenheit zu kämpfen hatte, da „von 10 Fällen erst ein einziger wirklich geheilt wird". Deshalb empfiehlt Schöpff angelegentlichst die gymnastische Prophylaxe.

Dr. Blumhardt in Stuttgart hat (1839) in Verbindung mit dem Instrumentenmacher Ebner eine orthopädische Anstalt am 1. Mai 1835 eröffnet und bis Ende 1838 daselbst 85 Personen im Hause verpflegt und behandelt. — Dr. Nicolai beschreibt (1839) das seit 1835 ins Leben gerufene orthopädische Institut von Adolf Krüger in Berlin, an welchem Verf. Arzt ist.

Im Jahre 1840 wurde ausser der Anstalt von Dr. Zink in Wien (Landstrasse), welche 1850 Dr. Lorinser und Dr. Fürstenberg übernahmen und nach Unterdöbling nächst Wien verlegten, das Institut von Dr. H. W. Berend in Berlin gegründet, welches bald sich eines grossen Vertrauens, auch im Auslande, zu erfreuen hatte. Berend steht schon jetzt fast völlig auf der Höhe der orthopädischen Behandlung der Gegenwart, da er, ein ausgezeichneter Operateur, sowohl die operative und mechanische, als auch die gymnastische Behandlungsmethode in Anwendung zog, d. h. in seinem Institute alle Heilmittel vereinte. Er betonte mehrfach (1851. 1853), dass ihm die schwedische Heilgymnastik als nichts Neues erscheint, dass er aber, seit er sie (1851) in seiner Anstalt eingeführt habe, über gute Erfolge berichten könne. Er polemisirt dabei, nachdem er anfangs für dieselbe begeistert war, später gegen Ling und Neumann, sieht überhaupt die „schwedische" Gymnastik nicht als die allein und unerlässlich heilbringende an und lässt daher der wissenschaftlich-ärztlichen Grundlage des deutschen Turnens volle Gerechtigkeit widerfahren. Er stellt den Nutzen der duplicirten (oder Widerstands-) Bewegungen dem der activen völlig gleich, besonders übertraf aber bei Scoliotischen die schwedische Technik die Resultate der früheren Methode nicht. — Zur Versinnlichung der Befunde bei den Patienten in den verschiedenen Stadien ihrer Leiden, resp. ihrer vorschreitenden Besserung, benutzte Berend anfangs nur Zeichnungen und Gypsabdrücke, gab aber bald (1855) der Photographie den Vorzug. — Berend's Operationen und Apparate wurden auch im Auslande bald Gegenstand der Beachtung. So sehen wir eine Commission (1855) der Académie de Méd. zu Paris über Berend's 7 erste Jahresberichte referiren und eine andere (Velpeau et Bouvier 1855) über sein Mémoire über Behandlung der coxitischen Contractur des Hüftgelenks. — In Italien spricht sich Manfré (1856. S. 16) günstig über Berend's orthopädische Apparate aus. — In der Zeit von 1842—1848 leitete Prof. Dr. Stromeyer in Freiburg i. Br. ein orthopädisches Institut und im Jahre 1844 erfolgte ausser der Gründung der Kur- und Wasserheilanstalt von Dr. med. Greveler in Wolfsanger bei Cassel, wo auch Heilgymnastik und electrische Behandlung ausgeführt wird, die Gründung der Anstalt von Dr. Ed. Helmke in Jena und 1847 der von Dr. A. Neumann in Graudenz, von wo er

sie 1853 nach Berlin verlegte. Letzterer berichtet (1852. S. 16) über das 2jährige Bestehen seines Cursaals in seiner „Darstellung des Wesens der Heilgymnastik". Zu gleicher Zeit (1845) übernahm Dr. D. G. M. Schreber die Carus'sche Anstalt in Leipzig und veröffentlichte 1855 sein epochemachendes Werk über Zimmergymnastik, das von der Fortentwicklung des deutschen Turnens ein lebendiges Zeugniss abgiebt.

In Folge der Begünstigung der schwedischen Heilgymnastik durch die preussische Regierung wurde 1847 ein Central-Gymnastik-Institut in Berlin unter der Leitung des Majors Rothstein gegründet. Im Jahre 1849 enstand die orthopädische Anstalt in Bamberg unter Wildberger's Leitung, der die Scoliosen nur mit portativen Apparaten und Bewegung im Freien behandelte. — Im Jahre 1850 reihen sich hieran die Gründungen der Institute von Dr. Joh. Julius Bühring und Dr. M. Eulenburg in Berlin.

Bühring spricht (1851. S. 65) von der Bedeutung der Mechanik für die Orthopädie und vertheidigt erstere warm gegen die sich in Deutschland breit machende schwedische Heilgymnastik. Dabei geht aber Bühring wieder zu weit und will von der Orthopädie solche Fälle ausgeschlossen wissen, in welchen sich eine, in seinem Sinne orthopädische, d. i. so viel als mechanische Behandlung nicht anwenden lässt, z. B. bei cariöser Wirbelsäule. — Eine Beschreibung von Bühring's Reductionsapparat findet sich auch bei Göschen (1856. S. 112).

Dr. M. Eulenburg bespricht (1854) die Vorgänge seit Gründung seiner Anstalt und deren Einrichtungen. Später wendet er sich (1856) gegen die Ansichten von L. Dittel (1851) und die von Letzterem gewonnenen Resultate, die wir bei der Scoliose besprechen müssen. Eulenburg glaubt, dass die Mehrzahl der Verkrümmungen, bes. aber die Scoliosen, auf Lähmung und Erschlaffung (Relaxation) der an der Convexität liegenden Muskeln beruhen. Die Ursache der Lähmung sucht er in Exsudationsprocessen in der Nähe der motorischen Spinalwurzeln oder in den Nervencentren selbst, seltener in peripheren Erkrankungen (Nervenstämme). Die Retraction der gesund gebliebenen Muskeln an der Concavität hält E. für die Folge des automatischen Muskeltonus, also nicht in einer activ willkührlichen Contractur, sondern einer durch organische Texturveränderung permanent gewordenen, unwillkührlichen. Die Deformitäten in den Sehnen, Bändern, Knorpeln und Knochen hält er für secundär. Die Behandlung besteht hiernach in der Stärkung der an der convexen Seite befindlichen Muskeln (locale Faradisation, locale Heilgymnastik etc.) und in Anwendung fixirender Apparate, die das Glied in der geeigneten Stellung festhalten. Bei Scoliosen lässt E. den Patienten täglich 4—5 Stunden auf dem Planum inclinatum liegen und 2 Stunden Gymnastik treiben. Bei permanenten Contracturen ist oft die gewaltsame Streckung oder die Tenotomie etc. vorauszuschicken.

Das Jahr 1852 bringt die Gründungen der 2 Institute von Dr. G. J. Melicher und Dr. Streintz in Wien und die der Anstalten der Doctoren Gebrüder Weber in Giessen und des Dr. Parow in Bonn. Die Jahresberichte, welche Melicher veröffentlicht, haben einen nur geringen wissenschaftlichen Werth. Der erste derselben (1853) besteht aus 4 Abtheilungen, deren erste sich mit der Eröffnung des Instituts (es besteht aus 2 Theilen, einem für chirurgische und medicinische Kranke, der andere ist die eigentliche gymnastische Heilanstalt) befasst. Es werden daher hier und in späteren Berichten vielfach Kranke aufgeführt, die nicht im Entferntesten orthopädisches Interesse besitzen (1 Hydrothorax, Heilung eines Blinden etc.). Die zweite Abtheilung ist den behandelten 67 Kranken, die dritte der Frequenz des Ambulatorium und den in ihrer Wohnung mit Medicamenten und Operationen behandelten Kranken, die vierte endlich den wissenschaftlichen heil-

gymnastischen Mittheilungen und den Krankengeschichten gewidmet. Die Resultate, die Melicher veröffentlicht, erregen stellenweise gerechte Bedenken, so der Versuch mit Heilgymnastik bei acuter Coxitis. Andere Krankengeschichten sind unvollständig, weil bereits während der einzutreten scheinenden Besserung veröffentlicht. M. betont, dass die Heilgymnastik (Dinamojatrik statt Dynamiatrik!) mehr als vorbeugendes Mittel benutzt werden soll und dass sie nicht Alles heilen könne, dass aber Maschinen und Bandagen (1854) in seltenen Fällen gute Erfolge haben; eher nütze noch eine medicinisch-chirurgische Behandlung.

Am reichsten an neuen Institutsschöpfungen ist das Jahr 1853; hier entstehen die orthopädischen Anstalten von Dr. Flemming jr. in Dresden, Dr. Löwenstein in Berlin, Prof. Dr. Remer in Breslau; ferner gründet der Turnlehrer Rob. Nitzsche ein heilgymnastisches Institut in Freiberg, verlegt es aber bald nach Dresden; er berichtet über das Bestehen der Freiberger Anstalt in dem Prospect über die Dresdener und legt dabei seine Grundsätze bei Behandlung der Scoliosen dar (1856). Der Turnlehrer Eichhorn gründet in demselben Jahre eine Anstalt für deutsches Turnen, in welcher Prof. Richter und Dr. Friedrich die Kranken und deren Turnen überwachen. Endlich verlegt Dr. A. C. Neumann seinen heilgymnastischen Kursaal von Graudenz nach Berlin, wie wir schon bemerkten.

Im nächsten Jahre (1854) entstehen neue derartige Schöpfungen, so die von Dr. Friedr. Becker in Cassel, Turnlehrer Scheerer in Hamburg, Dr. Vogelgesang in Königsberg, während Dr. Mess im Seebade Scheveningen (Holland) während der Saison Heilgymnastik treibt.

Bedeutender für die eigentliche Orthopädie wird das Jahr 1855, in welchem Dr. Heilmann in Crefeld, Dr. Otto Gärtner in Verbindung mit Hermann Steudel in Stuttgart und Dr. Zahn in Nürnberg ihre orthopädischen Institute eröffnen, wie im Jahre 1856 Dr. Haupt das in Nassau. Im gleichen Jahre gründet Dr. (phil.) Axel Siegfried Ulrich in Bremen ein heilgymnastisches Institut und Dr. Alfter und Dr. Braun halten im Bad Oeynhausen während der Saison Uebungen ab.

In dieser Zeit erscheint (1854) bereits der erste 25jährige Bericht über die Thätigkeit einer orthopädischen Anstalt, und zwar der von Hofrath Dr. med. Jac. v. Heine in Cannstadt, welcher als einer der Ersten die orthopädische Gymnastik in Deutschland einführte, angeregt durch Delpech's Werk. In der Kur wechseln gymnastische Uebungen mit Horizontallage; kalten Bädern, Manipulationen und Unterrichtsstunden ab. Dieser Bericht ist ebenso reichhaltig (1368 Fälle) als kurz gedrängt, ohne Wortprunk, ohne Selbstüberhebung. Heine betont, dass er bei Behandlung orthopädischer Leiden stets die innere Gesundheit des Patienten voranstelle und besonders bei Behandlung der Rückgratsverkrümmungen jedes streng mechanische Verfahren ausschliesse und durch andere entsprechende Mittel ersetze, da die Grundlage der Therapie eine geeignete Abwechslung von Bewegung und Ruhe in Verbindung mit angemessener geistiger Beschäftigung bilde (S. 6). H. unterscheidet angeborene und nach der Geburt entstandene Deformitäten, zählt zu den ersteren den Klumpfuss, zuweilen durch Klumphand complicirt, und die Verrenkung des Hüftgelenkes, sämmtliche übrigen Deformitäten zu den erworbenen.

Dr. Kornbeck und Dr. Grossmann halten (1854) von schwedischer Kinesitherapie nicht viel, benutzen weniger die gewaltsamen Mittel (Tenotomie, Streckbetten und Maschinen), als Manipulationen, Turnen und abwechselnd damit Horizontallage. — Dr. Heilmann wendet (1855) in seinem Institute in Crefeld Heilgymnastik mit duplicirten, passiven und activen Bewegungen (Spiess'sche und Ling'sche Freiübungen), Streckbetten, Maschinen verschiedener Art, Electricität etc. an. — Ebenso ver-

bindet August Ravenstein, der gymnastische Vorsteher des Instituts für Heilgymnastik und Orthopädie in Frankfurt a. M. (1855), die schwedische Heilgymnastik mit der deutschen Turnkunst. — Dr. A. Münchenberg veröffentlicht (1855) sofort einen zweiten Bericht über seine Anstalt in Königsberg i. Pr., da der erste zwar abgefasst, aber nur als Manuscript dem Provinzial-Regierungs-Collegium zu Königsberg überreicht worden ist. M. behandelt nur durch Heilgymnastik.

Ausserhalb Deutschlands findet die Orthopädie eine ganz besonders günstige Entwicklung in dieser Epoche in England, wo sie durch die nicht genug zu rühmende Privatwohlthätigkeit der Londoner Bürger gefördert wurde und schnell aufblühte. Hier stossen wir auf die bereits im Jahre 1838 erfolgte Gründung des Royal Orthopaedic Hospital (London, Bloombury Square), welchem Dr. William Adams vorsteht. Ausserdem sehen wir heilgymnastische Heilanstalten von Indebetou 1842 und von Prof. Georgii 1850 entstehen, sowie eine kinesipathische Institution von H. Doherty. Letzterer berichtet (1851) über die Zustände daselbst, behandelt aber meist nur mit (passiven) Manipulationen. — Aus dem Royal Orthopaedic Hospital erhalten wir sehr bald grossartige Berichte, wie sie nur zu gut der ebenso grossartig wie freigebig angelegten Schöpfung entsprechen. Edward L. Lonsdale, Chirurg dieses Spitals, giebt uns 2 Berichte über dasselbe. Der erste derselben (1849) handelt über 7533 Fälle, die daselbst behandelt wurden (z. B. 1843 Fälle von Genu valgum, 999 Fälle von Rückgratsverkrümmungen etc.). Der zweite Bericht erstreckte sich über 3000 Fälle, welche Lonsdale mit Adams zusammen behandelte (1855). Darunter sind 1663 Knieverkrümmungen, 495 Klumpfüsse, 465 Rückgratsverkrümmungen etc.

Ferner veröffentlicht Dr. W. J. Little (1843) seine Vorlesungen über Verunstaltungen des menschlichen Körpers, die er später (1853) als Lehrbuch herausgab, welches, wie das von Delpech, den Stoff leider nach den Ursachen und nicht nach den Krankheiten geordnet abhandelt. Little geht zuerst auf die Veränderungen ein, welche Muskeln und Knochen durch Krankheiten erleiden und welche dem Charakter durch Verkrümmungen des Körpers aufgeprägt werden. Dann bespricht er die Grenzen der Orthopädie, innerhalb welcher er die angeborenen, ferner die durch Krankheit oder Trauma erworbenen, durch Schwäche der Knochen, Ligamente und Muskeln entstandenen Deformitäten, die spastischen und paralytischen Affectionen zählt. Dann spricht er über den Werth orthopädischer Hilfsmittel (Manipulationen, Bäder, Einreibungen, Gymnastik, fixirende und mechanische Apparate, forcirte Extension in der Narcose, blutige Trennung Widerstand leistender Gewebe, Electricität oder Galvanismus). Unter Gymnastik versteht L. jede Art von willkührlicher Muskelübung (rechnet also die schwedische Gymnastik zur Hälfte zu den Manipulationen, wohin sie gehört). Sehr gut sind die Bemerkungen, welche Little über die Eigenschaften eines guten orthopädischen Apparates macht; er soll nie das Glied vollständig umgeben, gradatim einwirken, je nachdem die Deformität ihre Form ändert, und so einfach als möglich sein. L. theilt die angeborenen Deformitäten in congenitale Distorsionen und „Missbildungen“ und unterscheidet letztere, je nachdem sie von Ursachen abhängen, welche direct oder indirect oder auf beide Weisen auf die Gelenke einwirken. Zu den directen Ursachen gehören Verwundungen und Gelenkkrankheiten mit Ausgang in complete und incomplete Ancylosis oder Gelenksteifigkeit, bei welcher organische Veränderungen der Gelenkstructur vorhanden sind, zu den indirecten dagegen Contracturen durch Krampf, Paralyse, Verbrennungen, bei welchen primäre Erkrankungen der Gelenktheile nicht statthatten, zu den gemischten endlich rhachitische Deformitäten und solche, die aus Schwäche entstehen. Nachdem Verf. die Ancylose

(S. 50) als Steifigkeit der Adhäsion des Gelenkes definirt hat, nennt er (S. 103) Contractur die unvollständige Beweglichkeit oder Unbeweglichkeit eines Gelenkes, wenn sie von Ursachen abhängt, die aus einer gewissen Entfernung vom Gelenk einwirken. Unter den Ursachen sowohl der angeborenen als der erworbenen Contracturen spielt der Muskelkrampf noch eine grössere Rolle, als ihm zukommt. Einzelne hierher gerechnete Fälle sind sofort als arthrogener oder paralytischer Natur erkenntlich, müssten also nach Verf.'s Erklärung zur Ancylose gezählt werden (S. 106—120). Dies scheint auch L. zu fühlen, wenn er bei den paralytischen Contracturen (S. 120) sagt, sie glichen nach einigen Seiten hin den durch Krampf entstandenen, während angeborene paralytische Contracturen sehr selten seien. Spastische oder paralytische Contracturen eines einzigen Muskels oder einer Gruppe von Muskeln oder der ganzen Muskulatur eines Gliedes lässt L. von functioneller oder organischer Veränderung in den Centralorganen abhängen (S. 125). Dahin rechnet er chronische oder acute Entzündung, Congestion, Bluaustritt oder Erweichung. Hiernach beruht L.'s Therapie der Contracturen auf Beseitigung der Ursachen des Krampfes (?) oder der Lähmung (S. 137), z. B. stimulirende Einreibungen auf den Rücken als Gegenreize. Gegen die Deformitäten selbst aber empfiehlt er die mechanische und operative Behandlung (Tenotomie etc.). Von Verbrennungscontracturen erzählt er (S. 195) interessante Fälle, die er durch blutige Trennung des Narbengewebes und nachherige Extension glücklich behandelte. Die angeborenen Verkrümmungen (S. 239), bei welchen er der nutritiven Verkürzung (structural shortening) der Muskeln an der Concavität der Deformitäten grösseren Spielraum einräumt, als bei den übrigen Verkrümmungen, wo er mehr geneigt ist, sie als spastisch anzusehen, kann er sich doch nicht alle erklären, ohne den Muskelkrampf und die Muskellähmung anzuziehen. Schliesslich spricht Little auch von den Missbildungen (S. 324—339), welche er nach Henle's Classification eintheilt. Er erzählt interessante Fälle, die aber nur zum geringsten Theile ein wirklich orthopädisches Interesse haben.

Auch Tamplin wendet (1846) die Tenotomie in ausgiebigster Weise an, angeblich mit sehr gutem Erfolge; er ist nicht für die sofortige Streckung nach derselben. Tamplin's Werkchen ist sehr eingehend, übersichtlich und mit gutem Verständnisse der pathologischen Anatomie seiner Zeit geschrieben, nur könnten die Beschreibungen der Apparate genauer sein. In der 14. Vorlesung spricht Tamplin (S. 152) speciell über Rhachitis als Ursache der Verkrümmungen und bringt interessante Fälle von angeborener (besser fötaler) Rhachitis. T. unterscheidet eine wahre und falsche Rhachitis, die auch John Shaw (Medico-Chir. Transact.) unterschied und durch vergleichende Maasse von einander trennte.

John Bishop geht (1852. 1853); um die Ursachen der Verkrümmungen eingehend zu besprechen, von der normalen Zusammensetzung der Knochensubstanz aus und verbreitet sich dann über deren Aenderung durch Rhachitis, Osteomalacie und Caries. Diese 3 Krankheiten sind für ihn die einzigen, welche zu orthopädischen Leiden führen können; er übergeht wenigstens mit völligem Stillschweigen die essentielle Paralyse und die Gelenkentzündungen etc. — Nachdem er die Muskelverkürzung als Folge der Verkrümmungen dargestellt hat, bespricht er die mechanischen Ursachen derselben (S. 63), die er in der Verlegung des Körperschwerpunktes findet. Das Werk gehört daher der mechanischen Medizin an. Bishop verwirft die Tenotomie beim Klumpfuss, weil die in die Achillessehne endenden Muskeln eher einen Platt- oder Pferdefuss bilden können, als einen Klumpfuss. Den Streckbetten und andern Ausdehnungs-Maschinen für das Rückgrat (S. 229) geht B. stark zu Leibe und betont, dass nur durch die Muskeln (S. 233)

Hilfe geschafft werden kann, giebt aber nicht an, auf welche Weise. Wir kommen bei den Rückgratsverkrümmungen auf Bishop's Ansichten zurück.

Auch ein Artikel von Dr. Matthias Roth (1854) ist hier zu erwähnen; er enthält Beiträge zur Behandlung des Schreibkrampfes, der seitlichen Rückgratsverkrümmungen und des Schielens durch Gymnastik.

In Frankreich tritt uns während dieses Zeitabschnittes die berühmte Arbeit von Prof. A. Bonnet zu Lyon (1845) entgegen, welche zwar nur einen Theil der orthopädischen Krankheiten bespricht, aber bei diesen, den Gelenkkrankheiten, geradezu epochemachend war. Die Ansichten und Apparate Bonnet's werden uns daher bei den betreffenden Abschnitten wiederholt beschäftigen. — Ueber die französichen Anstalten und orthopädischen Institute verbreiten sich sehr eingehend Dieffenbach (1838) und Berend (1842). Ersterer rühmt die schönen und schön gelegenen orthopädischen Anstalten von Guérin und Bouvier zu Paris, die vortreffliche Erziehung gewähren (Unterricht, gymnastische Uebungen, mechanische Behandlung durch Streckapparate und Bandagen). Bouvier legt besonderen Werth auf Schwimmübungen, die er auch im Turnsaale nachahmt, und auf die Extension durch Krücken. Auch eine ambulatorische Anstalt wird von Duval und Bouvier geleitet, deren ersterer die Klumpfüsse, letzterer die übrigen Kranken berathet. Das kleine Institut von Hossard und Tavernier treibt principiell keine Gymnastik. — Ueber dieselben Institute berichtet Berend (1842). Er findet es nachahmenswerth, dass sich in Paris die Orthopödie in der Hand hervorragender Aerzte befindet (Guérin, Bouvier, Duval, Tavernier). B. giebt eine eingehende Beschreibung der Institute der Genannten, sowie ihrer theoretischen Ansichten und praktischen Behandlungsmethoden (bes. des ursprünglich von Pravaz erfundenen, Guérin'schen Streckbettes). Ausserdem durchforschte Berend auch die Pariser Weltausstellung von 1856 und erläutert (1856) eine grosse Anzahl mitgebrachter Instrumente und Apparate. — Chassaignac empfiehlt (1841) gegen Verbrennungs-Conctracturen nur mechanische Apparate.

Aus den scandinavischen Reichen haben wir noch zweier Anstalten zu gedenken, von denen bes. die des Dr. Hermann Saetherberg in Stockholm auf sehr gesunder Basis 1847 (oder 1840?) gegründet wurde, wie die späteren Berichte lehren. — Dr. F. V. Mansa hat in seinem Institute bei Kopenhagen (1839) binnen 5 Jahren 53 Patienten, wovon 44 weiblichen Geschlechts, behandelt und zwar theils mechanisch, theils mit Gymnastik oder mit Seebädern oder mit mehreren dieser Mittel zugleich.

In Russland wurde 1854 zu Riga eine turn- und heilgymnastische Anstalt von Gebrüder Klemm gegründet, in der Schweiz aber 1839 die Wasserheilanstalt von Dr. Brunner und Dr. Wagner zu Albisbrunn, wo auch Gymnastik getrieben wird.

Die vierte Epoche (der dritten Periode oder die neunte Epoche) reicht von der künstlichen Ersetzung der verloren gegangenen Muskelkraft bis zur Einführung der Osteotomie in die orthopädische Praxis oder von Duchenne bis Depech (1857—1860).

Literatur.

Adams, William: Ueber orthopädische Apparate etc.: Med. Times and Gazette. Juli-Septbr. 1857. — Med. Centr.-Ztg. N. 85. 1857 (anonym). — Baudevin: De orthopaedia operativa non cruenta. Bonnae. 1857. 47 S. — Bérard et Bouvier: Rapport fait à l'Académie impériale de Méd. le 2. Juni 1857. Paris. J. B. Baillière et fils. 8. 16 S. Sep.-Abdr. aus dem Bull. de l'Acad. 1858. — Berend, H.W.: 8. Bericht etc. für das 16. und 17. Jahr. Nebst 1 lithogr. Tafel. gr. 4.

28 S. Berlin. Hempel. 1,25 M.; und: Oesterr. Zeitschr. f. Kinderheilk. Febr. 1857. S. 219. — Bouvier: Ueber chronische Krankheiten des Bewegungsapparates: Gaz. des hôpit. 105. 108. 1857. — Braun, Dr.: Bad Oeynhausen und die Krankheiten höherer Stände. 8. 1857. — Duchenne, Dr.: Orthopédie physiologique ou déductions pratiques de recherches électro-physiologiques et pathologiques sur les mouvements de la main et du pied. Mém. prés. à l'Acad. de Paris. Typ. Hennuyer. 1857. 8. 39 S. Sep.-Abdr. aus dem Bull. de Thérapie. 1857. — Dürr: Ueber die häufigeren Verkrümmungen am menschlichen Körper und ihre Behandlung. Versuch einer vereinfachten, rationellen Orthopädik. Inaug.-Diss. Mit 12 Abbildungen auf 4 Steintaf. gr. 8. Stuttgart. Bach. 1857. 1,5 M. — Haupt, Dr.: 1. Bericht über das Institut für Electricität, Heilgymnastik, Kiefernadel- und Kaltwasserbäder in Nassau a. d. Lahn. Wien. Druck von L. C. Zamarski, Univ.-Buchdr. 1857. 8. 64 S. — Little, W. J.: Ueber unnöthige orthopädische Operationen: Lancet II. 6. und 7. August 1857. — Moilin: Maladies chroniques de l'appareil locomoteur. Leçons cliniques de M. le Dr. Bouvier etc. pendant l'année 1856. Paris. J. B. Baillière. 8. 1857. — Nitzsche, F. R.: 3. Bericht der gymn. und orthop. Heilanstalt. Dresden. 1857. 4. 4 S. — Parow, Dr.: Die Anwendung der Selbststreckung der Gelenkverkrümmungen als Ersatz der Tenotomie. Vortrag in der Niederrhein. Gesellschaft für Natur- und Heilk. 10. Dcbr. 1856.: Med. Centr-Ztg. 11. 1857; neu bearbeitet: Prager Vierteljahrschr. XIV. 1857. 4. 37 S. — Ravenstein, Aug.: Bericht über das Institut für Heilgymnastik zu Frankfurt a./M. Jahrgang 1856: Kloss' N. Jahrbb. III. 2. S. 166. 157. — Richter, Prof. Dr. H. E.: 3. Bericht über neuere Heilgymnastik: Schmidt's Jahrbb. Bd. 96. S. 229. 1857. — Steudel, H., und Dr. Otto Gaertner: 2. Bericht etc. Stuttgart. Metzler's Verlag. 1857. 8. 16 S. 0,2 M.; auch als Beilage zum Württemb. med. Corr.-Bl. 1857. — Ulrich, Dr. A. S.: 1. Jahresbericht des Instituts für schwedische Heilgymnastik in Bremen. 1857. gr. 8. 26 S. Bremen. C. Ed. Müller in Comm. 0,8 M. — Weber I., Dr.: Mitth. über die Wirksamkeit des heilgymnastischen und orthopäd. Instituts zu Giessen: Athenaeum IV. S. 228 u. 345. 1857. — Zahn, Dr. F. J. L.: 1. Bericht über das heilgymnastisch-orthopädische Institut in der Rosenau bei Nürnberg, das 1. und 2. Jahr seiner Wirksamkeit umfassend. Nürnberg. 8. 34 S. Aug. Recknagel. 1857. — Berend, Dr. H. W.: Med. Centr.-Ztg. 1858. S. 350. — Bouvier, Prof. Dr. H.: Leçons cliniques sur les maladies chroniques de l'appareil locomoteur, professées à l'hôpital des enfants malades pendant les années 1855 —1857. Paris. J. B. Baillière et fils. 1858. 8. VII und 531 S. 7 fr.; dazu, aber auch separat abzugeben: Atlas des leçons cliniques sur les maladies de l'appareil locomoteur, comprénant les déviations de la colonne vertébrale. Paris 1858. In-folio de 20 planches lithogr. avec texte explicatif. 18 fr. — Ebner und Dr. Grossmann: Jahresbericht der heilgymn.-orthopäd. Anstalt zu Stuttgart, die Zeit von 1854 bis incl. 1857 umfassend: Württemb. med. Corr.-Bl. 15. 1858. — Flemming jr., Dr. F.: Die Rückgratsverkrümmungen, bes. für Eltern und Erzieher dargestellt. Dresden. 1858. 8. 54 S. — Frank, Dr. B.: 1. Bericht über das heilgymnastische und orthopädische Institut in Braunschweig. G. C. E. Meyer sen. 1858. 8. 7 S. — Halbreiter, Med. Ztg. Russlands. 49. 1858. — Haupt, Dr.: 2. Bericht über das Institut etc. Wiesbaden. 1858. — Knorr, Dr. med. Max: Programm der Heilanstalt für med. Gymnastik, Electricität und Orthopädie in München

(Gruftgasse 6). Beim Verfasser. 1858. kl. Fol. 7 S. — Melicher: 5. Bericht etc. für 1856 und 1857. 4. Wien. Wallishauser. 1858. 1,60 M. — Richter, Prof. H. E.: 4. Bericht über neuere Heilgymnastik und Uebersicht über die orthopädische Literatur: Schmidt's Jahrbb. Bd. 96. S. 229 und Bd. 98. S. 89. 1858. — Ross, Dr. G.: Beiträge zur plastischen und orthopädischen Chirurgie nebst Prospect des orthopäd. und chir.-augenärztl. Instituts zu Altona. Mit lith. Abbildungen auf 3 Steintafeln. Hamburg. 1858. Nestler u. Melle. 32 S. 1,2 M. — Steudel, Herm., und Dr. Otto Gärtner: 3. Bericht etc. Stuttgart. Metzler. 1858. 8. 30 S. 0,4 M. — Zahn, Dr. F. J. L.: 2. Bericht etc., das 3. Jahr betr. Nürnberg. Recknagel. 1858. 8. 15 S. — Berend, Dr. H. W.: 9. Bericht über das gymnastisch-orthopädische Institut und die damit verbundene Heilanstalt für äusserlich Kranke, das 18. und 19. Jahr ihres Bestehens umfassend. Mit 24 nach Photogr. angefertigten, eingedr. Holzschnitten. Berlin. A. Hirschwald. 1859. 4. 36 S. 1 M. — Halbreiter: Med. Ztg. Russlands. 45—47. 1859. — Werner, Prof. Dr. J. A. L.: Die herzogl. gymnastisch-orthopädische Heilanstalt zu Dessau und resp. mein 41jähriges Wirken auf dem Felde der Orthopädie. Dessau. 1859. — Wildberger, Dr. Joh.: 3. Bericht, die Jahre 1855—1858 umfassend. Bamberg. 1859. 8. 60 S. 2 M. — Ulrich, Dr. A. S.: 2. Jahresbericht etc. Bremen. Müller in Comm. 1859. — Bardeleben, Prof. Alfr.: Lehrbuch der Chir. und Operationslehre. 3. Ausg. 4 Bände. Berlin. G. Reimer. 1860 und 1861. gr. 8. 12 M. (4. Ausg. 1863—1866; 5. Ausg. 1866—1867; 6. Ausg. 1870(?); 7. Ausg. 1874. 3 Bände. XIV u. 779 S.; XII u. 916 S.; XII u. 1002 S. 33 M.) — Berglind, A.: Aerztl. Gymnastik nach dem Systeme des schwedischen Gymnasiarchen Ling. (In russischer Sprache.) St. Petersburg. 1860. — Bonnet, A.: Nouvelle méthode de traitement des maladies articulaires. Paris. 1860. — Eulenburg, Dr. M.: Klinische Mittheilungen aus dem Gebiete der Orthopädie und schwedischen Heilgymnastik. Mit eingedr. Holzschn. Berlin. A. Hirschwald. 1860. gr. 8. III u. 71 S. 1,2 M. — Frank, Dr. B.: 2. Bericht etc. Braunschweig. G. C. E. Meyer sen. 1860. gr. 8. 15 S. 0,3 M. — Frey, Dr. J. J.: Die Behandlung der Lähmungen und Verkrümmungen nach mechanischer, operativer, galvano-electrischer und schwedisch-heilgymnastischer Methode. Zürich. Schabelitz. 1860. gr. 16. 102 S. 1,6 M. — Knorr, Dr. M.: 1. Bericht der gymnastisch-orthopädischen und electrischen Heilanstalt in München, umfassend die ersten 2 Jahre ihrer Wirksamkeit. Mit beigegebenen Abhandlungen statistischen und klinischen Inhalts und 4 lithogr. Tafeln. München. Kaiser. 1860. gr. 4. 32 S. 1 M. — Loewenstein, A.: Wirksamkeit und Werth der Heilgymnastik. Berlin. C. Heymann. 1860. 8. 43 S. 0,75 M. — Melicher: 6. Bericht etc. für 1858 und 1859. Wien. Seidel & Sohn. 1860. 4. 1,6 M. — Nitzsche, F. R.: Die gymnastische Heilmethode (Heilgymnastik, Kinesitherapie), mit Thatsachen belegt und für Alle, denen ihr leibliches und geistiges Wohl am Herzen liegt, einfach und leicht fasslich dargestellt. Nebst Anhang: Bericht über die gymnastische Heilanstalt des Verfassers. Offenes Sendschreiben an Herrn Dr. med. Schilling. Dresden. Klemm. 1860. gr. 8. VII und 127 S. 2 M. — Schilling, Dr. J. A.: Orthopädie der Gegenwart oder die Heilgymnastik, die chirurgischen Operationen und die Mechanik als orthopäd. Heilmittel in ihrer Entwicklung und therapeutischen Anwendung, mit besonderer Rücksichtnahme auf J. Wildberger's orthopäd. Behandlungsweise. Erlangen. Enke. 1860. Lex.-8. 1,8 M. — Ulrich, Dr. A. S.: 3. Jahresbericht etc.

Bremen. Müller in Comm. 1860. 1 M. — Zahn, Dr. F. J. L.: Prospect. Nürnberg. 1860.

Eine der wichtigsten Epochen, die die Orthopädie je durchgemacht, liegt vor uns. Noch zwei Schritte, wenigstens von Seiten der Therapie — und wir stehen auf der Höhe der Kunst, so weit sie für menschliche Kräfte erreichbar ist. Nicht als ob deshalb jeder Versuch, Verbesserungen anzubringen, ein vergeblicher sein würde, nicht als ob damit überhaupt jeder Fortschritt unmöglich sei — vielmehr müssen wir uns stets dazu bereit finden lassen, das, was diese Epoche uns brachte, festzuhalten, sicherer zu begründen und feiner auszubauen, müssen uns aber stets zweimal fragen, ob das, was wir nunmehr Fortschritt zu nennen im Begriffe stehen, nicht etwa ein Rückschritt ist. Ein Blick auf den Gang der Geschichte wird uns die beste Leitung sein! Die fraglichen zwei Schritte am Beginne und am Ende dieser Epoche werden vollführt von zwei Männern, deren Namen weit über die Grenzen ihres Vaterlandes bekannt geworden sind. Mit dem künstlichen Ersatz der geschwundenen Muskelkraft Seitens des Prof. Duchenne zu Boulogne und mit der Einführung der Osteotomie in die orthopädische Praxis durch Dr. H. W. Berend in Berlin ist die Orthopädie auf die Stufe der Ebenbürtigkeit mit den andern Zweigen der Heilkunde erhoben worden und sie kann stets gerechten Ansprüchen gerecht werden. Der Zug der Gegenwart, welcher sich darin bemerklich macht, dass man gegen orthopädische Leiden nicht mehr einseitige Hilfsmittel anwendet, sondern dass man sie je nach dem Falle aus der Reihe der mechanischen oder operativen oder gymnastischen Mittel auswählt oder letztere in verschiedener Weise combinirt — dieser Zug macht sich bei Berend schon vollständig geltend und dies macht ihn gerade zum ersten wahren Orthopäden. Ihm eifern denn auch die Orthopäden der Gegenwart nach. Wie bei jeder allmählichen Entwickelung einer Wissenschaft, so konnte auch Berend nur durch seine Vorgänger auf die Stufe, die er erreichte, gehoben werden. Der bedeutendste derselben ist in dieser Epoche Duchenne. Er ersetzte (1857) die fehlende Wirkung eines gelähmten Muskels durch eine Zugkraft von Kautschuk oder Spiralfedern und dadurch eben die verloren gegangene Muskelwirkung und Muskelkraft; denn er verhütete dadurch die nutritive Verkürzung des gesunden Antagonisten. Duchenne bezeichnet dies Verfahren als Orthopédie physiologique (früher Gymnastique nerveuse). Dadurch wird die Verbildung der Glieder verhütet oder bekämpft. Bei der willkürlichen Bewegung eines Gliedes verhalten sich keineswegs die Antagonisten („Modérateurs") unthätig, sondern contrahiren sich gleichzeitig, um sofort gleichmässig nachzulassen. Die grosse Mehrzahl von Deformitäten (Contracturen) sind Erzeugnisse eines Uebermaasses der Wirkung gesunder Muskeln, deren Antagonisten gelähmt, also des Widerstandsvermögens mehr oder weniger beraubt sind. Dadurch werden die Gelenkflächen immer mehr verschoben. Ersetzt man aber den gelähmten Muskel durch elastische (Zug- oder Druck-) Apparate, so kann der nicht gelähmte wieder in Thätigkeit und Uebung versetzt werden. Man verhütet also besonders die letztgenannten Verbildungen und Verschiebungen; nur muss eine derartige stete Zugwirkung auch während des Schlafes statthaben. Nichts dagegen nutzen diese Apparate gegen Lähmungen, welche mit krampfhafter Contractur verbunden sind (Hirnkrankheiten). — Die interessanteren Locallähmungsformen sammt den dagegen anzuwendenden elastischen Apparaten (Holzschnitten) sind im Originale einzusehen. — Schon in demselben Jahre wurden Duchenne's Apparate in ihrem Vaterlande anerkannt. Bérard und Bouvier fügen (1857) zu Duchenne's Veröffentlichungen nur hinzu, dass schon Delacroix und Mellet (1835) und Rigal (1840) die Benutzung elastischer Kräfte zum Ersatze der Muskeln angewandt haben. Die betr. Autoren

bestätigen, dass die Erschlaffung der Muskeln, ihr Nachlassen ebensogut der Willensherrschaft unterworfen ist, wie ihre Contraction. Die Federn in Duchenne's Apparaten wirken der Schwerkraft der Gliedmaassenabschnitte entgegen (künstliche Muskeln). — Ausserdem ist in Frankreich noch das Werk von H. Bouvier (1858) epochemachend, dessen Erscheinen nur deshalb weniger in den Vordergrund trat, weil die einzelnen Theile desselben bereits in den letzten 3 Jahren von Bailly (1855), Maisonneuve (1856) und Moilin (1857) herausgegeben worden sind. Bouvier fasst diese 3 Theile seiner Vorlesungen hier nun zusammen und giebt sie mit kaum geändertem Titel heraus. Wir kommen bei den einzelnen Kapiteln auf seine in dieselben tief eingreifenden Ansichten zurück.

Aus Deutschland haben wir in dieser kurzen Epoche nur der Schrift von Dürr (1857) zu gedenken, welcher die meisten Verkrümmungen (auch Scoliosen) auf primärer Erkrankung der Knochen beruhen lässt, daher das Vorkommen eines pes varus paralyticus bezweifelt. Seine Behandlung besteht in orthopädischen Maschinen oder Guttapercha-Verbänden. Der Sehnenschnitt hat nur eine unterstützende Wirkung. Von Streckbetten hält Dürr Nichts. — Nur andeutungsweise sei auch einer Schrift gedacht, welche trotz der vorgeschrittenen Entwickelung der Orthopädie doch jeder Wissenschaftlichkeit Hohn spricht und an Verirrungen anknüpft, welche Werner (1851. 1852) begangen hat. Dr. J. A. Schilling hält (1860) in seiner Oratio pro domo Wildbergeri die Heilgymnastik für Schwindel, da keine Kinosotherapie (statt Kinesitherapie!) der Welt im Stande sei, eine schiefe Wirbelsäule dauernd und um ein Haar breit gerader zu machen. Einzig die Wildberger'sche (mechanische) Behandlungsmethode sei die beste! Schilling leugnet, dass durch viele Ruhe die Muskelkräfte sich verminderten; vielmehr schwäche die vermehrte Thätigkeit die Muskeln. Die Schrift imponirt höchstens durch die vielen Literaturnachweise. Gegen ihren Inhalt trat sofort (1860) der Turnlehrer Fr. Rob. Nitzsche auf, der zu Dresden eine orthopädische Heilanstalt nach schwedischer Methode leitete, indem er die Schilling'schen Phrasen scharf kritisirte und Schilling's Widersprüche nachweist.

An Institutsnachrichten liegt in dieser Epoche eine reichliche Sammlung vor.

Im Jahre 1857 wurde die chirurgisch-orthopädische Anstalt in Breslau von Prof. Dr. Emanuel Klopsch übernommen, ferner das heilgymnastisch-orthopädische Institut von Physicus Dr. med. B. Frank*) in Braunschweig, 1858 die Heilanstalt für medicinische Gymnastik und Orthopädie etc. von Dr. med. Max Knorr in München und das orthopädische und chirurg.-augenärztliche Institut von Dr. G. Ross in Altona gegründet, das Institut von Loewenstein aber von Berlin nach Posen, bald aber wieder von dort zurück nach Berlin verlegt, während Dr. Schildbach 1859 in die Leitung der Schreber'schen Anstalt in Leipzig eintrat. Dr. B. Frank behandelt (1860) nach schwedischer Methode, aber nicht ausschliesslich. Mechanische Mittel werden daneben gebraucht. Er betont besonders den Nutzen der Gymnastik bei den Störungen der Athmungsfunction, die er mit dem Namen der Athemmattigkeit (Kopiopnoe) bezeichnet — unvollkommenes Athmen, das, durch enge Kleidung sowie Krummsitzen etc. bedingt, einen Grund zu vielen, in den Entwickelungsjahren eintretenden Krankheiten legt. Nach wenigen Monaten der Behandlung nimmt hier der Brustumfang um $1\frac{1}{2}$—2″ zu.

Dr. Knorr räumt (1860) der schwedischen Gymnastik nicht ausschliesslichen, jedoch besonderen Vorzug ein.

*) Ich kann es auch hier nicht unterlassen, Herrn Dr. Frank meinen herzlichsten Dank für die Benutzung seiner reichhaltigen Bibliothek nochmals abzustatten. D. Verf.

Sehr rühmend besprochen wird in einem anonymen Artikel (1857) Langgaard's Institut für mechanische Orthopädie in Hamburg.

Dr. Haupt in Nassau wendet (1857) Electricität, Heilgymnastik, Kiefernadel- und Kaltwasserbäder meist gleichzeitig an.

Dr. Parow erklärt (1857) das, was man als sog. Muskeltonus d. h. als eine vom Willen unabhängige, vitale Contractionstendenz oder permanente Contraction angesehen habe, vielmehr durch Elasticität. Der bedeutende Widerstand, den die Streckungsversuche bei Verkrümmungen finden, ist Folge einer momentanen, vom Willen abhängigen Contraction oder bei lange dauernden Verkrümmungen die einer materiellen organischen Veränderung der Muskelsubstanz. Durch seine Selbststreckungsapparate giebt Parow dem Kranken die Herrschaft über die ausdehnende Gewalt in die Hände und bringt dessen Willen in eine bestimmte Richtung.

Dr. Weber I. in Giessen wandte (1857) anfangs nur active und passive, später auch duplicirte Uebungen an', daneben Kaltwasserkur, nach Umständen aber auch Maschinen, Blutentziehungen, Hautreize, Kräuterumschläge und Medicamente.

Dr. (phil.) Axel Siegfried Ulrich ist bei Branting und Saetherberg gebildeter Gymnast und seine Anstalt in Bremen besonders durch Dr. Rohlfs empfohlen. Ulrich verwirft (1857) weder Maschinen noch Turnen gänzlich, letzteres besonders als Vorbeugungsmittel bei Mädchen anwendend. Er nennt das Turnen das allerbeste Schönheitswasser für junge Damen. Dasselbe gilt von allen körperlichen Uebungen (Schwimmen, Reiten, verschiedenen Spielen); er wendet aber ausschliesslich schwedische Heilgymnastik an.

Dr. med. Zahn in Nürnberg hält (1857) das mechanische Heilverfahren in der Orthopädie für ungenügend, aber neben der Heilgymnastik für nothwendig. Er erkennt zwar die von Ling geschaffene Lehre an, aber findet sie durch Neumann so gereinigt, dass sie brauchbar ist. Dass Ling den anatomischen Muskel seinen Betrachtungen zu Grunde gelegt habe, wird ihm natürlich als Fehler ausgelegt, da es sich in der Praxis nur um Neumann's Muskelgruppen handeln könne. Zahn sieht das Kurprincip der Orthopädie in der organischen Verjüngung und ihre therapeutische Aufgabe in der Herstellung der Form und Function. Nur durch Zusammenwirken medicinischer, chirurgischer, gymnastischer und mechanischer Kurmittel kann in vielen Fällen eine Heilung erzielt werden, aber die Heilgymnastik ist in der Orthopädie das Hauptheilmittel(?), weil die am häufigsten vorkommenden orthopädischen Gebrechen aus gestörtem Muskelantagonismus hervorgehen. Mit der Heilgymnastik verbindet Z. noch die Selbstrichtung (lebendige Orthopädie), Hydrotherapie und geeignete Lagerung (täglich mehrere Stunden). Trotz dieses sehr bemerkenswerthen Standpunktes hält Zahn (1860) an der Retrations- und Relaxations-Theorie fest.

Dr. H. W. Berend hält (1858) bei Gelegenheit des 18jähr. Stiftungsfestes seines Instituts einen Vortrag über 11 interessante Heilungsfälle. Später (1859) giebt er Verbesserungen verschiedener Apparate und Methoden, sowie erweiterte Anwendung der Gymnastik nach eingreifenden Gelenkoperationen und Ancylosen an. Er betont, dass er die gymnastische Diagnose, die Electricität und Hydrotherapie neben den nöthigen medicinischen und chirurgischen Eingriffen verwende, dass er von den letztern ebensowohl die blutigen Operationen (Tenotomie, Resection), als die unblutige Streckung (bes. bei Hüftdeformitäten) gebrauche. Auf der andern Seite geschähe dies nur, wenn die Mechanik die Operationen nicht umgehen könne. Von Seiten der Mechanik giebt er den einfachern Apparaten stets den Vorzug. Die Gymnastik aber unterstützt die Heilung in vortrefflicher Weise. Berend verbindet zu diesem Zwecke sehr gern

und mit gutem Erfolge Freiübnngen mit den (schwedischen) Ausgangsstellungen.

Dr. Braun bringt (1857) einen Bericht über die seit vorigem Jahre in Oeynhausen gegründete Anstalt für Heilgymnastik, die von ihm und Dr. Alfter geleitet wird.

Ebner und Dr. Grossmann in Stuttgart sprechen sich (1858) gegen die schwedische Schule und gegen die Laien aus, welche Orthopädik treiben, wollen aber die Heilgymnastik mit der Orthopädie verbunden wissen.

H. Steudel und Dr. Gärtner in Stuttgart verwerfen (1858) alle Maschinen und Unterstützungsapparate.

Dr. M. Eulenberg in Berlin bringt (1860) in 15 Kapiteln nur eigene Erfahrungen therapeutischen Inhalts, die wir bei den einzelnen Krankheitszuständen werden verwerthen müssen.

Dr. A. Loewenstein spricht sich (1860) anerkennend über die Wirkung des Turnens aus.

Aus der Schweiz haben wir der kleinen Schrift von Dr. J. J. Frey, Director des Instituts für schwedische Heilgymnastik und Orthopädie in Zürich, zu gedenken. Er verlangt (1860. S. 20), dass, weil die Hilfsmittel der Orthopädie der Neuzeit so mannichfaltig geworden sind, die Vertreter neuer Mittel oder Heilmethoden, anstatt in den Fehler der Ueberschätzung und Einseitigkeit zu verfallen und anstatt zu generalisiren, lieber specialisiren. Er verwendet neben der seit der ältesten Zeit geübten mechanischen Behandlung die subcutane Sehnendurchschneidung (nach Stromeyer), die Galvano- und Magneto-Electricität (nach Duchenne) und die schwedische Heilgymnastik (nach Ling).

In Russland wendet Halbreiter, Besitzer einer orthopädischgymnastischen Anstalt zu St. Petersburg, medicinische Gymnastik, blutige und unblutige Operationen, Duchenne's und Parow's Apparate an (1858). Später (1859) giebt er eine unvollständige Uebersicht über die Geschichte der Orthopädie und Heilgymnastik.

Wir gelangen nunmehr zur letzten Periode im Gange der Orthopädie, zugleich derjenigen, welche dieselbe zur höchsten Stufe der Vervollkommnung, wie sie die Gegenwart kennt, emporhebt.

Die vierte Periode

beginnt mit der Einführung der Osteotomie in die orthopädische Praxis durch Berend und reicht bis zur Blüthe der Orthopädie unter den Orthopäden der Gegenwart (oder von 1861—1878); wir dürfen sie wohl mit Recht als die Zeit der wissenschaftlichen Orthopädie bezeichnen. Die Höhe, auf welcher letztere sich heut zu Tage befindet, hat sie nur dadurch erreicht, dass auch Fälle, welche bis vor Kurzem als unheilbar angesehen wurden, heute verhältnissmässig leicht und fast sicher zur Heilung gebracht werden können. Dass die mit den hierhergehörigen Operationen früher verbundene Lebensgefahr heute auf ein Minimum reducirt worden ist, ist das unbestreitbare Verdienst von Lister. Denn erst durch den Hinweis auf ein praktisch ausführbares antiseptisches Verfahren konnte, wie die Chirurgie, so auch die Orthopädie die günstigen Resultate der Gegenwart erzielen. Früher war der Orthopäd gezwungen, nur zu häufig solchen Kranken, die nur durch Knochenoperationen heilbar waren, von letzteren selbst abzurathen, weil das Endergebniss nicht mit Bestimmtheit günstig, mindestens quoad vitam, vorausgesetzt werden konnte. Aber schon damals hatte bereits Velpeau mit anerkennenswerthem Scharfblicke es ausgesprochen, dass da, wo Heilgymnastik und Manipulationen, wo orthopädische Apparate und Bandagen nichts nützten, nur blutige Knochenoperationen noch Heilung versprechen könnten. Das Verdienst,

seiner Theorie zur praktischen Ausführung in der Orthopädie verholfen zu haben, gebührt unstreitig Berend. Bald nach dessen erster Osteotomie ist es v. Langenbeck, welcher der Resection, der mit Recht sogenannten „wahrhaft orthopädischen Operation“ zu ihrer verdienten Stellung verhalf. Durch diese Fortschritte wurde das Gebiet der Orthopädie erst in Wahrheit zu dem der Orthosomatie und die Heilung, welche rhachitische, eingeknickte Unterschenkel und veraltete Klumpfüsse heut zu Tage erfahren, ist das Kennzeichen der Gegenwart, der Erfolg jener Fortschritte, welche wir ihrer Zeitfolge nach in 2 Epochen kennen lernen müssen.

Die erste Epoche (der vierten Periode oder die zehnte Epoche) erstreckt sich von der Einführung der Osteotomie in die orthopädische Praxis bis zur Gründung der ersten orthopädischen Universitätsanstalt in Deutschland oder von H. W. Berend bis zu C. H. Schildbach (1861—1875).

Literatur.

Berend, Dr. H. W.: 10. Bericht etc. für das 20. und 21. Jahr. Mit 123 nach Photographieen angefertigten, eingedr. Holzschn. Berlin. A. Hirschwald. 1861. 4. 28 S. 1 M.; und: Med. Centr.-Ztg. N. 34. 1861; und: Reisebemerkungen. Vortrag in der Gesellschaft für Heilkunde in Berlin. Berlin. A. Hirschwald. 1861. 8. 28 S. Sep.-Abdr. aus der Med. Centr.-Ztg. N. ? 1861. — Confeld, F. P.: Die medic. Gymnastik, ihr Werth und ihre Erfolge mit Berücksichtigung anderer physiologischer Heilmittel. Würzburg. (Mainz. v. Zabern.) 1861. 8. VIII u. 187 S. 1,5 M. — Klopsch, Prof. Dr. Emanuel: Orthopädische Studien und Erfahrungen. Ein Bericht über die Leistungen der orthopäd. Heilanstalt zu Breslau Mit 4 (Stein-) Taf. Abbild. Breslau. F. E. L. Leuckart. 1861. gr. 8. 109 S. — Schildbach, Dr. C. H.: 1. Bericht über die gymnastisch-orthopädische Heilanstalt der Doctoren Schreber und Schildbach zu Leipzig (Zeitzer Str. 43). Leipzig. J. C. Hinrichs. 1861. gr. 8. 16 S. 0,5 M. — Schilling, Dr.: Der Aberglaube in der Medizin: Illustr. Familien-Journal. 1861(?). — Ulrich, Dr. A. S.: 4. Jahresbericht etc. Bremen. Müller in Comm. 1861. 0,75 M. — Wildberger, Johs.: Streiflichter und Schlagschatten auf dem Gebiete der Orthopädie: 1. Die Scoliose, deren Entstehung und Heilung nach eigenen gesammelten Erfahrungen und mittels selbstgeschaffener Apparate. Nebst kurzer Erörterung das Caput obstipum und der Kyphose. Für Aerzte und Laien dargelegt. Mit 6 Steintaf. Erlangen. Enke. 1861. Lex.-8. VIII u. 127 S. 2,6 M. (Die zweite Abtheilung erschien bereits 1855). — Kloss' N. Jahrbb. VIII. 1862. S. 321 (anonymer Artikel). — Berend, H. W.: Med. Centr.-Ztg. N. 69. 1862; und: Applications de l'ostéotomie à l'orthopédie. Extrait du compte rendue de l'Académie des sciences de Paris 1861 u. 1862. Avec 6 xylographies. Berlin. A. Hirschwald. 1862. gr. 8. 16 p. 0,6 M. — Bigg, Henry Heather: Orthopraxy or the mechanical appliances, necessary for the treatment of deformities. Part I: The under extremities. London. 8. Mit Holzschnitten. Part II. The spine and upper extremities. London. 1862. (3. edit., revised and enlarged, with 319 illustrations. 8. London. Churchill. 1877. 15 sh.) — Chance, E. J.: On the nature, causes, variety and treatment of bodily deformities. Part I. with engrav. 8. London. T. T. Lemare. 1862. — Gruber, L.: Die Heilgymnastik als Orthopädie im Vergleich mit der Maschinen-Orthopädie und eine skizzirte Frage zur Broschüre: „Streiflichter und Schlagschatten. Erlangen. 1861“. Mit besonderen Beobachtungen und Bemerkungen für den Laien während der Kur in populärer Sprache für Aerzte und Familien. Nebst 2 lith. Tafel. Regensburg.

Pastet. 1862. gr. 8. 47 S. 1,5 M. — Lorinser u. Fürstenberg: (4.) Bericht etc. für die Jahre 1856—61. Wien. 1862. — Malgaigne, Prof. J. F.: Leçons d'orthopédie professées à la faculté de médécine de Paris. Recueillies et publiées par Mrs. les docteurs Felix Guyon et F. Panas. Revues et approuvées par le professeur. Avec 5 planches. Paris. Adrien Delahaye. 1862. 8. VII u. 434 S. 20 fr. — Nitzsche, Fr. Robert: Heilgymnastische Hausbücher zum Privatgebrauche in verschiedenen Krankheitszuständen für Aerzte und Laien. In 7 Büchern. (1861. 1862.), von denen nur das 6. hierher gehört: „Die Heilung orthopädischer Gebrechen oder populäre Darstellung und Beschreibung derjenigen heilgymnastischen Bewegungen, welche bei schlechten Körperhaltungen, krummem Rücken, überrückter Haltung etc. sichere Dienste leisten. Nach vieljährigen praktischen Erfahrungen und mit 18 Steintaf. nach der Natur gezeichneter Abbild. Dresden. Klemm. 1862. VI u. 141 S. 4,5 M. — Pravaz fils, J. C. T.: Notice sur l'institut orthopédique et pneumatique de Lyon, fondé par le docteur Charles Pravaz. Lyon. 1862. — Ulrich, Dr. A. S.: 5. Jahresbericht etc. Bremen. Müller in Comm. 1862. 0,5 M. — Berend, H. W.: 11. Bericht etc. für das 22. und 23. Jahr. Mit 19 nach Photogr. angefertigten, eingedr. Holzschn. Berlin. A. Hirschwald. 1863. gr. 4. 32 S. 1 M.; und: Medicinische Reiseskizzen aus England im Sommer 1862. Berlin. 1863. 0,6 M. Sep.-Abdr. aus der Med. Centr.-Ztg. N. 8 ff. 1863. — Helmke, Dr. Eduard: Bericht über die orthopäd. Anstalt zu Jena. Leipzig. O. A. Schulz. 1863. 4. 19 S. 0,75 M. — Klevesahl, Dr. Th.: 3. Bericht über das heilgymnastische Institut zu St. Petersburg: St. Petersburger med. Zeitschr. V. 3. 1863. S. 173. — Leiter, Jos.: Atlas und Preisverzeichniss chir. Instrumente etc. Mit 700 Abbild. in 40 Tafeln. Wien. W. Braumüller in Comm. 1863. gr. 8. 92 S. — Ulrich, Dr. A. S.: 6. Jahresbericht etc. Bremen. Müller in Comm. 1863. 0,75 M. — Wildberger, Dr. Johs.: Practische Erfahrungen auf dem Gebiete der Orthopädie, namentlich über veraltete Luxationen im Hüftgelenke neben Schiefheit des Beckens, Contracturen, Deformitäten der Füsse und Kniee und deren Behandlung. Mit 39 in den Text eingedr. Holzschn. gr. 8. VIII u. 400 S. Leipzig. T. O. Weigel. 1863. 8 M. Dazu, aber auch separat zu beziehen: 10 photograph. Abbildungen zum Nachweise der günstigen Heilresultate meiner Behandlung veralteter spontaner Luxationen im Hüftgelenk mit einer historischen Einleitung über die Fortschritte der Orthopädie nebst 2 Krankengeschichten. Ergänzungsschrift zu meinem Werke: „Practische Erfahrungen." Leipzig. 1863. (Nicht im Buchhandel.) — Bauer, Prof. Dr. Louis: Lectures on orthopaedic surgery, delivered at the Brooklyn med. and surg. institute, with numerous illustrations. Philadelphia. 1864. (2. Edit. 1868. New-York.) — Berend, H. W.: Zur casuistischen Darlegung des gegenwärtigen Standpunkts der orthopädischen Chirurgie. Vortrag in d. Hufeland'schen Gesellschaft. Berlin. 1864. 8. S. 15. Mit 6 Holzschn. Sep.-Abdr. aus der Berl. klin. Wochenschr. N. 36. 1864. — Bonnet, Prof. A.: Neuere Erfahrungen auf dem Gebiete der Gelenkkrankheiten. Deutsch von Dr. med. Gustav Krupp. Mit 89 in den Text eingedr. Abbild. in Holzschn. Leipzig. Chr. E. Kollmann. 1864. 8. XXIII u. 554 S. 11 M. — Erichsen, John E.: Practisches Handbuch der Chirurgie. Nach dem Manuscript der 4. Auflage mit Bewilligung des Verf.'s übersetzt von Dr. Oscar Thamhayn in Halle. 2 Bände. Berlin. A. Hirschwald. 1864. Lex.-8. Mit 230 Holzschn. 20 M. — Goldschmidt, S.: Die chirurgische Mechanik in ihrer Anwendung auf orthopädische Maschinen und

künstliche Glieder. Mit eingedr. Holzschn. gr. 8. Berlin. A. Hirschwald. 1864. 1,5 M. — Schildbach, Dr. C. H.: 2. Bericht etc. nebst Mittheilungen über die Grundsätze und Erfolge bei der Behandlung der Rückgratsverkrümmungen. Leipzig. 1864. Hinrichs. gr. 8. 20 S. 0,5 M.; und: Illustr. Haus- und Familien-Lexicon von F. A. Brockhaus. Artikel: Orthopädie. Leipzig. 1864(?). — Ulrich, Dr. A. S.: 7. Jahresbericht etc. Bremen. Müller in Comm. 1864. 0,75M. — Zahn, Dr. F. J. L.: 3. Bericht etc. für das 4.—9. Jahr. Mit 1 Steintafel. Nürnberg. 1864. Recknagel. 8. 51 S. 0,5 M. — Berend, Dr. H. W.: Das gymnastisch-orthopädische Institut zu Berlin (Oranienburger Str. 64) nach seiner 25jähr. Wirksamkeit. 12. Bericht etc. Mit 6 Holzschn. Berlin. 1865. A. Hirschwald. gr. 4. 0,8 M.; und: Ein orthopäd. Lehrapparat für die kais. russ. Universität Kiew zusammengestellt und erläutert. Vortrag in der Ges. f. Heilk. zu Berlin. A. Hirschwald. 1865. 8. 15 S.; Sep.-Abdr. aus der Allg. med. Centr.-Ztg. N. 30 u. 31. 1865; und: Cases of orthopedic surgery: Brit. med. Journal. Febr. 1865. N. 217. Fol. 25; und: Ueber die Hemmnisse für die Verbreitung der orthopädischen Chirurgie: Wiener med. Presse. 1865. N. 12. — Schildbach, Dr. C. H.: Bericht über neuere Heilgymnastik und Orthopädie: Schmidt's Jahrbb. Bd. 127. S. 113, S. 232 u. S. 327. 1865. — Steiner, Reisebericht: Prager Vierteljahrsschrift. I. 1865. — Stromeyer, L.: Verletzungen und chirurg. Krankheiten der Halsgegend und Verkrümmungen des Rumpfes. Freiburg (Handb. der Chir. 1844—1865. Band II. Heft 2) 1865. — Ulrich, Dr. A. S.: 8. Jahresbericht etc. Bremen. Müller in Comm. 1865. 8. 15 S. 0,5 M. — v. Vierordt, Prof. Dr. K.: Ueber Stehen und Gehen. Ein populär-wissenschaftl. Vortrag zu Stuttgart im Saale des Königsbaues am 2. Decbr. 1865. 8. 0,6 M. — Prince, Dr. med. David: Orthopedics. A systematic treatise upon the prevention and correction of Deformities. Philadelphia. 1866. Lindsay and Blakiston. 8. XII u. 240 S. mit 93 Abbildungen. — Schildbach, Dr. C. H.: 3. Bericht etc. 1866. 4. 2 S. Sep.-Abdr. aus dem Leipziger Tageblatt 1866. — Ulrich, Dr. A. S.: 9. Jahresbericht etc. Bremen. 1866. Müller in Comm. 8. 19 S. 0,75 M. — Berend, Dr. H. W.: 13. Bericht etc. für das 26. und 27. Jahr. 1867. — Ulrich, Dr. A. S.: 10. Jahresbericht etc. Bremen. 1867. Müller in Comm. 0,75 M. — Langgaard, Dr. Otto M. E.: Zur Orthopädie. Erfahrungen und Erlebnisse einer 25jährigen Thätigkeit. Berlin. 1868. A. Hirschwald. 8. VI und 212 S. 4 M. — Meusel, Dr. E.: 1. Bericht der Klinik für chirurgische und Augenkrankh. gr. 8. Gotha. 1868. — Reinhardt, Emma: Bericht über die Wirksamkeit der heilgymnastischen Anstalt zu Dresden im Jahre 1867. 8. 1868. — Schildbach, Dr. C. H.: Eine orthopädische Heilanstalt. 1868. gr. 8. 8 S.; Sep.-Abdr. aus dem Leipziger Tageblatt 1868. — Ulrich, Dr. A. S.: 11. Jahresbericht etc. Bremen. 1868. Müller in Comm. — Guersant, Dr. P. M.: Notizen über chirurgische Pädiatrik. Mit Bewilligung des Herrn Verfassers aus dem Französischen übertragen von Dr. H. Rehn. 1869. 8. 6 M. — Meusel, Dr. E.: 2. Bericht etc. 1869. gr. 8. 15 S. — Ulrich, Dr. A. S.: 12. Jahresbericht etc. 1869. — Bauer, Prof. Dr. L.: Handbuch der orthopäd. Chirurgie. Uebersetzt und nach Angaben des Verf.'s verändert und vermehrt von Dr. B. L. Scharlau. Mit 93 in den Text gedr. Holzschn. u. 2 Taf. Berlin. 1870. A. Hirschwald. gr. 8. IX u. 286 S. 8 M. — Berend, Dr. H. W.: 14. Bericht etc. für das 28. bis 30. Jahr. 1870. — Dubreuil, A.: Mélanges d'orthopédie. Paris. 1870. — Hüter, Prof. Dr. C.: Klinik der Gelenkkrankheiten mit Einschluss der Orthopädie. Auf ana-

tomisch-physiologischen Grundlagen nach klinischen Beobachtungen für Aerzte und Studirende bearbeitet. 2 Bände. 8. XIV u. XVI u. 840 S. Leipzig. F. C. W. Vogel. Mit 6 Taf. und Holzschn. 1870. 1871. — Leiter, Jos.: Catalog chirurg. Instrumente, physical. Apparate, Bandagen, orthopäd. Maschinen und künstl. Extremitäten. Mit 1000 Abb. und erläuterndem Texte. Wien. 1870. 5 M. — Nitzsche, F. R.: Die Heilung orthopädischer Gebrechen. Mit 18 Tafeln. 3. Aufl. Dresden. 1870. — Quetelet: Anthropométrie. Bruxelles. 1870. — Ulrich, Dr. A. S.: 13. Jahresbericht etc. 1870. 8. 15 S.; und: Bericht über die Wirksamkeit des schwedischen heilgymnastischen Instituts zu Bremen vom 15. Juli 1856 — 15. Juli 1868. Bremen. 1870. — Windler, H.: Preis-Courant der Fabrik chir. Instrumente und Bandagen etc. Berlin. 1870. — Boettger, Dr. med. Fr.: Beiträge zur Orthopädik. Die natürliche Dynamik bei der Behandlung des Pes valgus, Genu valgum und Pes varus als Heilmittel angewandt. Mit 23 Abbildungen. Leipzig. 1871. J. C. Hinrichs. gr. 8. 58 S. — Brodhurst, B. E.: The deformities of the human body. A system. of orthopedic surgery, being a course of lectures delivered at St. George's Hospital. London. 1871. — Dally, E.: Des resources nouvelles de l'orthopédie physiologique: Bull. de thér. N. 15. Déc. 1871; und: Gaz. des hôpit. N. 140. 1872. — Helmke, Dr. med. A.: Dr. Eduard Helmke's Reform der Orthopädie. Lehrbuch der gymnastischen Orthopädie. Mit 13 Tafeln Abbildungen sämmtlicher 31 von Ed. Helmke erfundenen orthopädischen und gymnastisch-orthopädischen Apparate und 14 in den Text eingedr. Holzschn. Helmstedt. 1871. Wilh. Beyer (später Kuntze & Richter). gr. 8. VI u. 258 S. — Prince, Dr. David: Plastics and Orthopedics. A report republ. from the Transact. of the Illinois State medical Society upon plastic and orthopedic surgery. With illustr. Philadelphia 1871. 8. LVI p. — Saetherberg: Aarsrapport fran gymnastisk-orthopaediska institutet fon 1870. Hygiea 1871. p. 539. — Schildbach, Dr. C. H.: 4. Bericht etc. 1871. 4. 3 S.; Abdr. aus dem Leipziger Tageblatt 1871. — Ulrich, Dr. A. S.: 14. Jahresbericht etc. 1871. — Ziegel, Paul: Ueber die Ursachen der Verkrümmungen. Inaug.-Diss. Berlin. — Drachmann und Schiödte: Bericht über ihr Institut für medic.-orthopädische Gymnastik für das Triennium vom 1. Mai 1869 — 30. April 1872: Ugeskrift for Lager, Rakke XIV. 1872. 29. — Langer: Denkschr. der K. Acad. der Wissensch. zu Wien. Math.-naturw. Cl. 31. Bd. 1872. S. 70. — Hagen, H.: Ueber die Vernachlässigung der Orthopädie, namentlich in und nach Kriegszeiten. Würzburg. Inaug.-Diss. 1872. — Schildbach, Dr. med. C. H.: Die Scoliose. Anleitung zur Beurtheilung und Behandlung der Rückgratsverkrümmungen für praktische Aerzte. Mit 8 Holzschn. Leipzig. Veit & Comp. 1872. 8. VIII und 148 S. — Tidemand: 4de Beretning om den orthopediske Anstalts Virksomhed: Nowsk Magaz. fer Laguid. Rakke 3. B. 1. 1872. Forhandl. 1872. p. 157. — Ulrich, Dr. A. S.: 15. Jahresbericht etc. 1872. — Wolff, Dr. Julius: Ueber Draht-Gypsverbände: Berl. klin. Wochenschr. N. 39. 1872. — Zander, Gustaf: Om medicomekaniska institutet i Stockholm: Nord. med. Ark. B. IV. N. 9. 1872. Mit 2 Taf. Abbild. — Korschenewsky, Ludw. Ossipowitsch: Orthopädische Praxis oder heilsame Andeutungen für von englischer Krankheit Befallene und an jeder Art Verkrümmungen des Körpers, angeborenen sowohl als auch zufälligen, Leidende. Nach der 2. russischen Auflage übersetzt. Wien. Kirsch. 1873. gr. 8. VII u. 108 S. mit 2 Steintaf. in Fol. 2 M. — Meyer, G. Herm.: Die Statik und Mechanik des menschlichen Knochengerüstes. Mit 43

eingedr. Holzschnitten. Leipzig. 1873. Engelmann. gr. 8. VIII u. 402 S. 8,5 M. — Pravaz, J. C. T.: De l'orthopédie. Lyon. 1873. Pitrat aîné. gr. 8. 16 S. (Ohne Jahrzahl.) — Ulrich, Dr. A. S.: 16. Jahresbericht etc. 1873. — Dubreuil: Orthopédie. Deux leçons faites le 3. et le 7. Févr. 1874: Gaz. hebdomad. XXI. 8. 1874. p. 114. Févr. 20. — Englisch, Dr. Jos.: Wien. med. Presse. XV. 50. 51. 1874. — Goldschmidt, S.: Systematische Zusammenstellung der Instrumente und Apparate für Medicin, Chirurgie und Geburtskunde, Kriegsheilkunde und Krankenpflege mit bes. Berücksichtigung der Bandagen für Unterleibsbrüche und Orthopädie. Berlin. 1874. Gutmann. gr. 8. VI u. 224 S. mit eingedr Holzschnitten. 2 M. — Kemperdick, Dr. Wilh.: Uebersicht über die Wirksamkeit der Augen- und chirurg. Klinik zu Colmar i. E. im Jahre 1872—1873: Arch. f. klin. Chir. XVI. 1874. 3. — Klopsch, Prof. Dr. E.: Ueber orthopäd. Apparate. Breslau. Leuckart. 1874. gr. 16. 20 S. mit Abbild. 0,75 M. — Kormann, Dr. med. Ernst: Compendium der Orthopädie. Zum Gebrauche für klinische Practikanten und Aerzte. Leipzig. 1874. Abel. 8. VIII u. 208 S. 3 M. — Meyer, G. H.: Die richtige Gestalt des menschlichen Körpers und ihre Erhaltung und Ausbildung. Für das allgemeine Verständniss. Mit 38 eingedr. Holzschn. gr. 8. IV und 184 S. Stuttgart. 1874. Meyer & Zeller. 2,4 M. — Ulrich, Prof. Dr. A. S.: 17. Jahresbericht etc. gr. 8. 23 S. 1874. 0,5 M. — Zahn, Dr. F. J. L., und Dr. Joh. Merkel: Prospect der orthopäd.-chirurg. Privatklinik zu Nürnberg. 1874. 8. 2 S. — Gramcko, Ad.: 1. Jahresbericht des Instituts für schwedisch-deutsche Heilgymnastik und rationelles Turnen. Hamburg 1875. 8. 47 S. — Haeser, H.: Lehrbuch der Geschichte der Medicin und der epidemischen Krankheiten. 3. Aufl. 3 Bände. Jena. 1875—1878. — Niemeyer, Dr. med. Paul: Krummer Rücken, flache Brust, Plattfuss. Ihre Ursachen, Behandlung und Verhütung. Ein Rathgeber für Jedermann. Mit 15 Abbild. 1875. gr. 8. 94 S. 1,5 M.; Medicinische Hausbücher. 18.—20. Heft. Berlin. 1872—1875. Denicke. — Roth, Dr. med. M.: On Scool-Hygiene and scientific physical education. Read at the Social Science Congress, Brighton, 12. Octbr. 1875. 8. 12 S. London. 1875. Henry Turner and Co.; Sep.-Abdr. aus The Monthly Homoeopathic Review. Decbr. 1875. — Rüdinger: Ueber die willkührlichen Verunstaltungen des menschlichen Körpers. Mit Holzschn. 8. Berlin. 1875. — Ulrich, Prof. Dr. A. S.: 18. Jahresbericht etc. Bremen. Müller in Comm. 1875. gr. 8. 19 S.

In seinem 10. Berichte referirt Berend ausser über verschiedene neue Apparate, die er beschreibt und abbildet, über die von ihm zum ersten Male erfolgreich ausgeführte Osteotomie der Tibia und Fibula zur Heilung einer Pes-equinus-Stellung, welche durch knöcherne Ankylose des Tibio-Tarsalgelenks fixirt war. Hiermit ist der Anstoss gegeben, dass auch Fälle, welche bisher nicht zu den orthopädisch-heilbaren gerechnet wurden, vor das Forum des Orthopäden gezogen werden können. Die Erweiterung, welche dadurch der orthopädischen Thätigkeit zu Theil wurde, machte es aber von jetzt ab mehr denn früher nothwendig, dass der Orthopäd, welcher sich nicht nur mit einem Theile des ihm zugehörigen Feldes beschäftigen will, vor allen Dingen ein geübter Operateur sein muss. Die Orthopädie ist durch die Einführung der Knochenoperationen in ihr Bereich zu derjenigen Vollkommenheit gelangt, welche es nöthig macht, dass kein Jünger derselben sich ihrer Ausdehnung entziehen kann, besonders seit wir erfolgreiche Knochenoperationen auch der bisher nur mechanisch behandelten Krankheitszustände (Genu valgum. — Gersuny, Ogston u. A.; — rhachitische Unterschenkel-

verkrümmungen — v. Wahl u. A.; — Klumpfuss — Meusel in Gotha u. A. —) zu verzeichnen haben. Besitzt daher der Orthopäd die nöthigen manuellen Fertigkeiten nicht oder nicht mehr, so ist er, wie es Dr. Zahn in Nürnberg in völlig richtiger Erkenntniss der Sachlage kürzlich (1874) gethan hat, gezwungen, sich mit einem gewiegten Operateur (hier Dr. Merkel) zu verbinden, wenn er überhaupt das ganze Feld der Orthopädie in das Bereich seiner Thätigkeit ziehen will, wie es die Neuzeit verlangen kann. Denn wie wir schon mehrmals betonten, kennzeichnet sich die Orthopädie der Gegenwart durch Versöhnung der früheren Gegensätze. Das ausschliesslich mechanische Verfahren, das in Hippocrates seinen Gründer, in Fabricius, Hildanus, Heister, Bühring, Wildberger und Schilling seine Vertreter hatte, ist gestürzt. Die ausschliesslich dynamische Behandlung, welche Lachaise und P. H. Ling zu begründen versuchten und die in Melicher, Nitzsche, Ulrich u. A. ihre bekanntesten Anhänger hatte, ist gefallen. Dagegen hat sich in der Neuzeit ein rationelleres Verfahren Bahn gebrochen, welches durch die Combination von dynamischen, mechanischen und operativen Hilfsmitteln allen Anforderungen gerecht zu werden sucht — ein Verfahren, welches zwar schon durch Delpech vorbereitet, aber erst durch Berend zu der Vollkommenheit gebracht worden ist, welche wir jetzt an ihm loben können. Sind auch bei der Vervollkommnung dieses Verfahrens, bes. bei der Förderung der subperiostalen Resection, die überhaupt zuerst von Moreau, im Kriege zuerst von v. Langenbeck ausgeführt wurde, noch andere berühmte Namen zu nennen (Adams, Hüter, Billroth, Volkmann), so handelt es sich hier bei dem allgemeinen Gange der Geschichte der Orthopädie doch wesentlich um die Kennzeichnung der Epoche der Einführung der Knochenoperationen in die orthopädische Praxis, wie sie eben durch Berend statthatte. Er trug seine Erfolge schriftlich und persönlich (1862) der Académie des sciences zu Paris vor. In seinem 11. Berichte (1863) bringt er die Anwendung der Resection und Osteotomie bei sonst unheilbaren Krankheiten des Hüftgelenks und bei Pseudarthrose des Vorderarms, sowie die Heilergebnisse bei langsamer Rückbildung veralteter Klumpfüsse, bei welchen erst die jüngste Vergangenheit die Knochenoperation so glücklich ausgeführt sah (Meusel). Berend fasst (1864) seine Erfolge in einem Vortrage zusammen, in welchem er über die ebenso wichtigen als schönen orthopädischen Resultate, wie er sie theils durch Resection, theils durch Combination von Orthopädie, Mechanik und Gymnastik gewonnen hat, berichtet. Er nennt die richtige Combination dieser Hilfsmittel das ganze Geheimniss der Orthopädie, wobei es namentlich auf das Innehalten der richtigen Intermissionen ankomme. Wann und in welchem Maasse und Grade Gymnastik anzuwenden ist, wann und wie lange ein Verband angelegt werden muss etc., muss man der Natur ablauschen. Als Hemmnisse für die Verbreitung der orthopädischen Chirurgie sieht er (1865) den Mangel an Lehrstühlen für die Orthopädie und die zu späte Entscheidung des jungen Arztes für das zu ergreifende Specialfach an. In dieser Zeit wurde Berend der Auftrag, einen Lehrapparat (mechanische Apparate, Gypsabgüsse, Photographieen von Deformitäten) für die Kais. russische Universität Charkow zusammenzustellen, und er demonstrirt denselben (1862) einem ärztlichen Publikum. Dasselbe geschah mit ähnlichen orthopädischen Lehrapparaten für das Königl. orthopädische Institut zu Stockholm und für die Kais. russische Universität zu Kiew (1865); letzterer bestand aus 180 Gegenständen (45 Gypsmodellen von Deformitäten, 22 Maschinen und Apparaten und 100 photograph. Darstellungen).

Von weiteren bedeutenden Erscheinungen aus dieser Epoche treten uns zuvörderst die Schriften von Klopsch, Schildbach und Hüter

entgegen. Ersterer giebt uns (1861) einen Bericht über die Wirksamkeit der 1857 übernommenen orthopädischen Anstalt in Breslau, nicht in statistischen Zahlen allein, sondern bei Gelegenheit einer wissenschaftlichen und eingehenden Darstellung der Rückgratsverkrümmungen, der orthopäd. Leiden der Unterextremitäten, des Caput obstipum, der Lähmungen etc. Klopsch berichtet über das wiederholte Redressement bei Genu valgum in der Narkose mit Fixirung in der gebesserten Stellung durch den Gypsverband. Er bevorzugt überhaupt die operative Orthopädie oder orthopädische Chirurgie, behandelte von Ende 1857 bis Ende 1860 in der Anstalt 226 Patienten. Letztere ist sehr geräumig, enthält einen grossen Turnsaal und gewährt Pensionären Familienleben. Während Klopsch also der neuen Richtung der Orthopädie vollständig huldigt, ist der Fortschritt, den die Neugestaltung der Wissenschaft Schildbach verdankt, ein ganz anderer. Er war aus der Heilanstalt zu Pelonken 1859 zu Schreber nach Leipzig berufen worden und führte noch 2 Jahre lang mit jenem die orthopädische Anstalt daselbst, bis er sie nach Schreber's Tode allein übernahm. Nicht specieller Chirurg, beschäftigte sich Schildbach fast ausschliesslich mit der Behandlung von Rückgratsverkrümmungen, ja fast nur mit Scoliosen. Daher kam es, dass Schildbach hauptsächlich nur dieses Kapitel der Orthopädie, in welchem die operative Methode (Jules Guérin) zu keinem Resultate geführt hatte, fördern konnte, aber auch dass er gerade dazu berufen war, hier Theorieen endgültig zu stürzen, welche noch heutzutage in den Köpfen mancher Orthopäden spuken! Wir müssen jedoch die Besprechung dieser einschlagenden Arbeiten auf die geschichtliche Darstellung der Scoliose versparen. Nur nebenbei hat Schildbach später eine kleine Anzahl anderer orthopädischer Kranken behandelt und, wo Operationen indicirt waren, Chirurgen der Universität oder der Stadt Leipzig zugezogen. Ueber diese Fälle berichtet er gelegentlich in den kurzen Jahresberichten, die er herausgiebt. Als Heilgymnastik verwendet er (1861), wie Schreber, meist nur die deutsche Gymnastik. Bei Lähmungen und Fussverkrümmungen gebraucht er jedoch auch, wenn nöthig, Widerstandsbewegungen, die er stets selbst mit den Patienten ausführt, da er die sogenannten Gymnasten fürchtet. Ausserdem besteht seine Behandlungsweise in Anwendung von Maschinen und ruhiger Lagerung. Wir erfahren Näheres darüber aus der Beschreibung seiner Heilanstalt und des Lebens und Treibens in derselben (1868). Er giebt sie, um die Vorurtheile gegen dergleichen Anstalten zu heben, die jetzt glücklicher Weise nicht mehr Quäl- und Marteranstalten sind, da die früheren Streckbetten (in England noch sehr gebräuchlich) in Deutschland nur noch dem Namen nach bestehen und viel richtiger durch Lagerungsbetten ersetzt sind. Dafür sind jetzt schmerzlos wirkende Streckapparate in Anwendung gekommen (schiefe Ebene, Kunde'sche Geh- und Streckmaschine etc.). Ein gutes Schulturnen ist zwar das beste Vorbeugungsmittel gegen Rückgratsverkrümmungen, gegen letztere selbst aber sind nur besondere, für jeden Fall ausgewählte, orthopädisch-gymnastische Uebungen nützlich, damit die Schwere des Körpers nur in der Richtung zur Verwendung kommt, welche die Verkrümmungen ausgleichen kann. Neben solcher Gymnastik verwendet Schildbach mit gutem Erfolge den Druck vermittels seiner Hände oder durch Stahlfedern (Nyrop's Apparat). — Als Pensionäre nimmt er fast nur scoliotische Mädchen auf; das Leben in der Anstalt gleicht dem in einer grossen Familie. — Nicht allein zufrieden mit den guten Erfolgen seiner praktischen Thätigkeit, strebte Schildbach's Geist den höheren Zielen der Orthopäden nach. Er habilitirte sich im Jahre 1875 als Privatdocent an der Universität Leipzig, um mit ministerieller Genehmigung daselbst eine Poliklinik für orthopädische Kranke (Ambulatorium) ins Leben zu rufen und hiermit die neueste Epoche der

Orthopädie zu inauguriren, welche hoffentlich bald mit der so nothwendigen Gründung eines Lehrstuhls für Orthopädie ihren naturgemässen Abschluss wird gewinnen können.

Das oben bezeichnete orthopädische Kleeblatt, das diese Epoche so bedeutsam macht, wird vollzählig durch Prof. Dr. C. Hüter in Greifswald, welcher (1870. 1871) zum ersten Male eine wissenschaftliche, allenthalben auf die pathologische und normale Anatomie gegründete Abhandlung über die orthopädischen Krankheiten giebt, welche die Gelenke betreffen. Eine noch viel wichtigere Beeinflussung des Ganges der Orthopädie gewinnt aber das Werk erst in der nächsten Epoche, da Hüter der 2. Auflage (1876—1878) auch die in der ersten nicht besprochenen Krankheitszustände beifügt, so dass sie alle orthopädischen Krankheiten berührt. In der hierher nur gehörenden ersten Auflage bespricht Hüter im 1. Theile (S. 1—328) die allgemeine Anatomie und Physiologie der Gelenke sowie die allgemeine Pathologie der Gelenkkrankheiten, im 2. Theile aber (S. 337—840) die specielle Pathologie derselben, überall treffliche Bemerkungen über die pathologischen Functionen der erkrankten Gelenke einflechtend. Wir müssen daher auf Hüter's eingreifende Ansichten bei den einzelnen Krankheitszuständen zurückkommen.

Auf einer vermittelnden Stufe zwischen den Anhängern der Gymnastik und denen der mechanischen Orthopädie steht Dr. Otto Langgaard, früher in Hamburg, jetzt in Berlin. Er beschränkt (1868) die Tenotomie auf ein kleines Gebiet, da es sich meist um primäre Affection der Knochen handele, die nur den Band- und Muskelapparat in Mitleidenschaft ziehen. Langgaard verwirft deshalb eben weder die Tenotomie noch die Gymnastik, hält aber die mechanische Behandlung für das Wesentliche und ordnet daher seine Behandlungsweisen dieser unter. „Auch der Einbruch allein herrschender Gymnastik ist kein Fortschritt!" Den Abschluss dieser Epoche bildet unser eigenes Compendium für Orthopädie (1874), das wohl beweist, wie orthopädische Kenntniss sich allmählich weitern Eingang unter den Aerzten verschafft hat und welches die Weiterverbreitung dieser Kenntnisse anbahnen sollte. Es umfasst zum ersten Male sämmtliche in unser Gebiet fallende Krankheiten und bespricht deren Bedeutung vom Standpunkte des praktischen Arztes. Ausser der Prophylaxe habe ich daselbst die Behandlung der orthopädischen Krankheiten nach 3 Richtungen hin besprochen, je nachdem entweder die operative oder die mechanische oder die gymnastische Orthopädie oder eine Combination derselben indicirt ist.

Nicht unerwähnt lassen dürfen wir die systematische Zusammenstellung der Instrumente und Apparate von S. Goldschmidt (1874), der die meisten der von Eulenburg angewandten orthopädischen Apparate abbildet, und die neue Art des orthopädischen Verbandes für verschiedene Krankheiten, welche Dr. Jos. Englisch in Wien unter dem Namen des klappenförmigen Gypsverbandes angiebt (1874). Derselbe besteht aus möglichst lockerem Flanell und aus Calico, sodass zwischen 2 Platten Flanell 2 gleich grosse Platten Calico zu liegen kommen. Die 4 Platten werden genau in der Mitte und in der Längsrichtung des kranken Gliedes genäht, dann der Verband eingegypst und mit einer Calico-Binde fest angedrückt erhalten, bis der Verband getrocknet ist. An der der Naht gegenüber liegenden Stelle wird dann der Gyps eingeschnitten, sodass dann die Naht als Charnier wirkt.

Hier mag noch das eingeschaltet werden, was als Anklang an die Vergangenheit nicht mehr in den Rahmen der neugestalteten Orthopädie passt. Wir verstehen hierunter die Ausläufer der exclusiv mechanischen und der ausschliesslich gymnastischen Behandlungsmethode. Zu der ersteren gehört auch jetzt noch Prof. Dr. med. Johannes Wildberger

in Bamberg. Er schildert (1861. 1863) die Verdrängung der Mechanik durch die Gymnastik seit Delpech als natürliche Folge der Mangelhaftigkeit damaliger mechanischer Leistungen (S. 7). Dass die Gymnastik allein zur Behandlung äusserer Körperverkrümmungen nicht ausreicht, ja, allein angewandt, nur schaden kann, bestätigte bereits Saetherberg, auf dessen Ausspruch sich Wildberger hier besonders stützt. Leider verwirft letzterer daher die Gymnastik vollständig, da sie nur schwäche (!) und, wo sie bei Scoliosen wirklichen Erfolg habe, nur die ganze Wirbelsäule nachgiebiger und beweglicher mache, was antiplastische und orthopädische Stellungen und Haltungen ebenfalls erreichen (S. 9). Nur die mechanische Orthopädie könne daher wirklich bestehende, veraltete, auf pathologisch-anatomische Veränderungen basirte Körperverkrümmungen heilen (?), aber nur unter der Aegide rationeller Aerzte, die sich durchaus mit der mechanischen Technik vertraut machen müssen, um nicht bei jeder Aenderung eines Apparates des Rathes eines Mechanikers zu bedürfen. Denn kein Apparat passt vollständig für zwei Körper (S. 28). Es wird daher die mechanische Orthopädie nur in den Händen der Aerzte etwas Erspriessliches und den Kunst- und Wissenschaftsfortschritten Entsprechendes zu leisten im Stande sein (S. 21). Der orthopädische Arzt muss aber auch Talent zur Mechanik besitzen und in einer mechanischen Werkstätte gebildet sein, nebenbei gründlichen theoretischen Unterricht in der Mechanik und Maschinenkunde, im Zeichnen etc. sich erworben haben, ehe er an das Studium der Medizin herantritt. Dazu ist aber ein Lehrstuhl, wenigstens an einer der 3 Landesuniversitäten Bayerns dringend nothwendig! — ein Wunsch, der sich bisher noch nicht verwirklicht hat. — Gegen Wildberger's einseitige Auffassung der Therapie hat sich nicht allein der eben skizzirte Gang der Geschichte der Orthopädie gewandt, sondern speciell auch L. Gruber, Vorsteher des orthopäd. Instituts zu Regensburg (1862), indem er in einer Broschüre die Heilgymnastik wieder zu Ehren zu bringen sucht.

Als enthusiastischer Anhänger der schwedischen Heilgymnastik ist aus dieser Epoche noch Fr. Robert Nitzsche in Dresden zu nennen, dessen Schriften (1862) einen Einfluss auf den Gang der Orthopädie nicht mehr haben konnten, da bereits 1862/63 durch Du Bois-Reymond die Sache der schwedischen Heilgymnastik zu Gunsten des deutschen Turnens gerichtet wurde, worauf wir bei einer kurzen Uebersicht über die Geschichte der Heilgymnastik zurückkommen werden. Aehnliches gilt von Dr. A. S. Ulrich, welcher nur mit schwedischer Heilgymnastik nach Ling und Rothstein behandelt. Sein Bericht (1864) enthält, wie fast alle übrigen, nur Statistisches oder (1865) Anstaltsnotizen.

Von Notizen über oder aus orthopädischen und heilgymnastischen Anstalten halten wir Folgendes für erwähnenswerth.

Dr. med. F. P. Confeld, Director der medicinisch-gymnastischen und physicalischen Heilanstalt zu Mainz, veröffentlicht (1861) eine längere Schrift mit vielen Citaten und langen Krankengeschichten. Sie ist ganz ungenügend und klingt zu sehr wie Reclame.

Im Jahre 1861 übernimmt Dr. Schildbach die Schreber'sche Anstalt in Leipzig, die er seit 1859 mit Schreber leitete, allein. In demselben Jahre wurde die Anstalt von Schlosser in München gegründet, 1862 die heilgymnastisch-orthopädische Anstalt des Fräulein Emma Reinhardt in Dresden, welche (1868) Heilgymnastik mit Mechanik und Hangübungen zur Kur orthopädischer Leiden verbindet, welche von Dr. Lehmann ärztlich berathen werden.

Dr. Eduard Helmke, Director der orthopäd.-gymnastischen Heilanstalt zu Jena, zieht (1863) gegen alle Jene zu Felde, die, ohne Aerzte zu sein, sich mit orthopädischen Kuren befassen (er selbst aber soll früher

Tanzmeister gewesen sein?). Helmke ist bestrebt, die Kur für die Kranken zu einem wahren Vergnügen zu machen, nicht zu einer Marter (es soll jedoch, wie Schildbach (1865) behauptet, auf der Helmke'schen horizontalen Trommel, auf welcher der Erfinder den Rücken nach hinten biegt, ein lethal verlaufendes Unglück mit einem kyphotischen Kinde passirt sein!). Helmke verurtheilt sowohl die ausschliesslich mechanische als die ausschliesslich gymnastische Behandlung. Er geht die Mittelstrasse und wendet nur gymnastische Orthopädie an, nachdem er mehrere Jahre lang sowohl die rein active, als die rein passive Heilmethode der Gymnastik neben der mechanischen Orthopädie angewendet hatte. Er behandelt jetzt mit activ-passiver Gymnastik mittels 37 selbsterfundenen Maschinen (zum Theil gymnastische, zum Theil mechanische), welche auch nach auswärts bestellt worden sind. Später (1871) definirt Helmke das Wort Orthopädie mit der Kunst, die Verkrümmungen am kindlichen Körper zu verhindern oder zu verbessern, resp. zu heilen. Er giebt eine im Allgemeinen gute Uebersicht der gymnastisch-mechanischen Orthopädie, streift aber zu nahe an das Gebiet der Reclame und Effecthascherei, was der Glaubwürdigkeit und dem Vertrauen auf den Nutzen der zum Theil wirklich guten, zum Theil aber auch unbrauchbaren Apparate trotz der attestirten Krankengeschichten Eintrag thut.

Im Jahre 1864 trat Dr. R. v. Weil an Lorinser's Stelle und leitete mit Dr. Fürstenberg die orthopädische Anstalt in Unterdöbling nächst Wien, welche er 1866 allein übernahm und nach Wien verlegte.

Im Jahre 1865 wurde die Anstalt von Dr. Winternitz in Kaltenleutgeben nächst Wien gegründet, wo ausser Wasserkur auch Gymnastik getrieben wird. Im gleichen Jahre wurde auch die orthopädische Anstalt von Bodo v. Glümer in Frankfurt a. M. eröffnet, 1867 Becker's Institut von Cassel nach Hannover und 1871 von da nach Berlin verlegt, ausserdem c. 1868 die von Dr. L. Seeger in Wien gegründet.

Medicinalrath Dr. E. Meusel in Gotha berichtet (1868) in seinem 1. Berichte kurz über einige orthopädische Operationen, die ihm im Laufe des vergangenen Jahres geglückt sind (2 mal gewaltsame Streckung des Kniees, Achillotomie bei Spitz- und Klumpfüssen). Ein Klumpfuss war die Folge eines Bruches mit Luxation des Sprungbeines und Bruch des Knöchels.

Dr. Zahn und Dr. Merkel haben, wie wir schon oben bemerkten, seit 1873 die Verbindung einer operativ-chirurgischen Klinik mit einer heilgymnastisch-orthopädischen Anstalt ins Werk gesetzt (1874). Der Vorzug dieser Combination wurde bereits oben besprochen.

Im Jahre 1872 wurde die heilgymnastische Anstalt von G. v. Cederschjöld in Hannover, 1874 die orthopädische von Gramcko in Hamburg eröffnet. Letzterer (1875) behandelt Verkrümmungen des Rückgrats, gestörte Blutcirculation, Constitutionsleiden, Unterleibskrankheiten, Nervenleiden, locale Brustleiden (Asthma, Lungenemphysem, Respirationsschwäche), Paralysen und allgemeine Schwäche mit Heilgymnastik in schwedisch-deutscher Combination, mit Massage (Knetbrause), später die orthopädischen Leiden auch mechanisch unter ärztlicher Controle. Die in diesem Berichte angefügten 318 kurzen Krankengeschichten sind für wissenschaftliche Ausbeute fast werthlos.

Aus den scandinavischen Reichen erwähnen wir nur folgende Berichte:

Gustaf Zander in Stockholm ersetzt (1872) die persönlichen Hilfsleistungen, die sonst die Gymnasten vollbringen, in seinem Institute durch geistreich erfundene Apparate, Mechanismen, die durch Dampfkraft bewegt werden. Drachmann und Schiödte in Kopenhagen behandeln die Kranken theils mit schwedischer Heilgymnastik, theils mit orthopädischer, theils mit sogenannter Entwicklungs-Gymnastik.

Auch in Frankreich schwingt sich die Orthopädie neuerdings wieder auf, bes. durch Malgaigne's Vorlesungen über Orthopädie zu Paris (1862). Er hält dieselbe für die Unterabtheilung der Chirurgie, welche sich mit Restituirung von Form und Function der verkrümmten Gelenke und mit Restituirung der natürlichen Richtung der Röhrenknochen beschäftigt (S. 2). Seine übrigen Ansichten gehören den einzelnen Krankheiten zu. — Auch ist es hier wiederum Bonnet, welcher (1864) einen Theil der orthopädischen Krankheiten, und zwar die Therapie sämmtlicher Gelenkkrankheiten, incl. der Wirbelsäulenaffectionen, abhandelt, indem er in Betreff der Aetiologie, Diagnose und pathologischen Anatomie auf sein früher erschienenes Werk (1845) verweist. Hier leitete ihn der Grundgedanke einer Verbindung der Physiologie mit der Therapie; ihr entspringt vor allen Dingen die Wichtigkeit der ruhigen Lagerung erkrankter Gelenke. Nur muss sie, sobald es angeht, durch die Uebung der Functionen ersetzt werden. Da man aber zuweilen nicht alle Functionen gleichzeitig gestatten kann, so wendet man Bewegungsapparate und Tutoren an. Während mittels der ersteren der Kranke einen künstlichen Impuls zur Bewegung auslöst, d. h. passive Bewegungen selbst ausführt, erleichtert der Tutor die Bewegung und vermindert gleichzeitig die Deformitäten, sowie einen nachtheiligen Druck. Bonnet nennt diese Behandlungsweise die Medicin der functionellen Therapie. Wenn man die Specialität der Behandlung stets mit der Specialität der Function in Verbindung setzt, wird die Wissenschaft ebenso gewinnen, wie die Kunst vervollkommnet werden. — J. C. T. Pravaz fils in Lyon wendet sich (1873) gegen die Irrthümer, die auf dem Felde der Orthopädie wuchern. Letztere ist weder eine specielle Behandlungsmethode noch gleichbedeutend mit der Anwendung mechanischer Mittel. Vielmehr definirt Pravaz jr. das Gebiet derselben als das eines Zweiges der Chirurgie, dessen Zweck das Studium der Deformitäten und ihre Behandlung durch rationelle Anwendung zweckmässiger Mittel ist. Letztere findet ihre Grenzen grösstentheils in dem Gebot der Erhaltung der Gesundheit des Allgemeinbefindens und der Muskelkraft. — Ebenso bespricht Dubreuil (1874) im Allgemeinen die Mittel, deren sich die Orthopädie zur Heilung der verschiedenen Gebrechen bedient.

Ueber die französischen Krankenhäuser und orthopädischen Anstalten berichtet in dieser Epoche Berend aus eigener Anschauung (1861). Er bespricht zuerst die Krankenhäuser von Lyon, das Hospice de l'Antiquaille (gegründet 1500), die Charité (gegründet 1531, an welcher jetzt A. Berne Chirurgien en chef ist) und das Hôtel Dieu (gegründet im 6. Jahrhundert von König Chilbert, berühmt durch das Wirken von Bonnet, dessen Stelle jetzt von Ollier und Degrange bekleidet wird). Ausserdem berichtet Berend über die Anstalt von Charles Pravaz père, die er, nachdem er sich von Guérin in Paris getrennt hatte, einige Jahre vor 1841 gegründet hatte. Wenige Jahre vor 1861 ist Ch. Pravaz gestorben und sein Sohn J. C. T. Pravaz hat die Anstaltsleitung übernommen, wobei ihn seine Mutter unterstützt. Die Anstalt ist schön auf einem Berge gelegen und besitzt einen reichhaltigen Apparat für gymnastische Uebungen, jedoch ohne Berücksichtigung der Fortschritte der Heilgymnastik in der Gegenwart. Von den Pariser Spitälern besuchte Berend zuerst das Hôpital des enfants in der Rue des Sèvres, in welchem Guersant mit Ruhe und Besonnenheit operirt. Bei Gelenkkrankheiten benutzt letzterer als Hauptmittel die Immobilisation, nur selten das Glüheisen. Die gewaltsame Streckung bei Hüftverkrümmungen wendet Guersant selten an, für Coxitis dagegen einen Holzschienenapparat. — Der „Orthopäd par excellence“ Bouvier ist einer der dirigirenden Aerzte dieses Hôpital des enfants und nimmt einzelne Fälle

von Verkrümmungen auf seiner allg. medic. Abtheilung auf. — In dem Hôpital Lariboisière wirkt Prof. Chassaignac mit Ecraseur und Drainage, im Hôpital Necker Civiale, im Hôpital de la Pitié die beiden Chirurgen Michon und Maissonneuve. Letzterer hat die partielle und totale Resection des Ellenbogengelenkes bisher nur wegen Caries ausgeführt. Er erreicht überhaupt nur eine Heilung in 50% der Fälle. — Bei Broca sah Berend einen Fall von Hüftdeformität mit starker Abduction und Flexion, die durch Mouvements forcés (ohne Gymnastik) bedeutend gebessert worden war. — Auf einer chirurg. Abtheilung im Hôpital St. Louis wirkt Verneuil; er behandelte 2 Hüftdeformitäten mit dem Bonnet'schen Drahtapparate. — Der Chirurg der Maison municipale de santé (gegründet 1802) ist Demarquay, welcher Wirbelabcesse mit Jodinjectionen behandelt. — Duchenne, welcher zuerst die Electrotherapie auf einen rationellen Standpunkt gebracht hat, hat in vielen Stücken seine früheren Ansichten geändert. Bei gewissen Formen paralytischer Verkrümmungen nach Kinderlähmung geht er jetzt nicht mehr darauf aus, die in ihrer Energie allzusehr gesunkenen Muskeln durch Electricität zu reizen, sondern vielmehr darauf die Antagonisten derselben durch Electricität zu überreizen und abzuschwächen. Bei der fälschlich als Schreibkrampf bezeichneten Paralysie musculaire fonctionelle schlägt Duchenne den Nutzen der Electricität gering an. Ausserdem zeigte er Fälle von Caput obstipum musculösen Ursprungs und sehr schöne Präparate von Muskelverfettungen, die zur Erklärung der Natur des Klumpfusses dienen sollten. Zur Erläuterung der Muskelwirkung bediente sich Duchenne eine Skelets, an welchem die Muskeln durch Darmseiten ersetzt sind. — Von ausschliesslich orthopädischen Anstalten besteht jetzt in Paris nur noch die von Duval, fast nur für Klumpfüsse. Berend erklärt dies dadurch, dass die besseren Pariser Chirurgen anderweitig Gelegenheit genug fänden, ihre Kräfte nutzbar zu machen, ohne sich die Lasten einer Privatheilanstalt aufzubürden. Deshalb liegt auch die Handhabung der Heilgymnastik in Frankreich ganz brach. Duval wendet vorzüglich die Methode der unblutigen Streckung bei Hüftdeformitäten an; etwaige Fracturen hatten keinen Nachtheil. Den Verband führt D. ganz nach Bonnet aus.

Aus Russland ist nur der Bericht von Dr. Th. Klevesahl (1863) zu erwähnen, der nur allgemeine Bemerkungen über Bewegungsheilmethode giebt. Ausserdem ist anzuführen, dass in St. Petersburg 1872 von Prof. Dr. A. Berglind eine gymnastische und 1873 von Dr. med. Weimar eine orthopädische Anstalt gegründet wurden.

Dagegen sind aus England einige bedeutende Erscheinungen namhaft zu machen. Henry Heather Bigg schlägt (1862) für Orthopädie den Namen Orthopraxy vor, um der neuen Richtung des Faches gerecht zu werden, und giebt einen guten Ueberblick über die englischen Apparate, die wir bei den zugehörigen Kapiteln erwähnen. — E. J. Chance, Chirurg des City Orthopädic Hospital, bespricht (1862) in dem (einzig erschienenen I.) Band seines auf weitere Ausdehnung angelegten Werkes die Ursachen der Deformitäten, die er in angeborene und erworbene Missbildungen theilt. Die erste Gruppe betrifft entweder das Ei, den Embryo oder den Fötus, die zweite aber das Kind oder den Erwachsenen. Als Unterabtheilungen der zweiten Gruppe fungiren die Ursachen, die das Skelet direct oder indirect treffen. — Ferner giebt Dr. M. Roth in London (1875) nach seinem Grundsatze: „Prevention is better, easier and cheaper than cure" in gedrängter Kürze die prophylaktischen Massregeln gegen die Körperverkrümmungen, welche die Schule beachten muss, wenn man berechtigt sein soll, von wissenschaftlicher Körpererziehung in der Schule zu sprechen.

Ueber die englischen Hospitäler und orthopädischen Anstalten ver-

breitet sich ebenfalls Berend (1863), und zwar in allseitig anerkennenswerther Weise. Auf der internationalen Ausstellung zu London rühmt Berend die französischen Instrumente, die von Charrière, Mathieu und Luer ausgestellt sind. Von orthopädischer Seite nennt er die Namen Dr. Pacquet (Gutta-Percha ferrée), Béchard und Le Belleguic. Letzterer hat ein sehr elegantes Modellbett ausgestellt, wogegen sein Apparat für Caput obstipum zu complicirt ist. Von den englischen Ausstellern nennt Berend die ausgezeichneten Apparate der Instrumentmacher Weiss, Fergusson und Ernst, Savigny, Bigg und Coxeter. Die künstlichen Gliedmassen von Spralt und von Master boten nichts Bemerkenswerthes. Deutschland war sehr gut vertreten durch die Instrumente von Windler, Lutter, Goldschmidt und Treschinski in Berlin, sowie Joseph Leiter in Wien. Von Dänemark hatten ausgestellt Rassmussen und Nyrop, und zwar lezterer seine Federdruckmaschine für Rückgratsdeformitäten und Apparate zur Behandlung der verschiedenen Fussverkrümmungen, welche nicht an der Stiefelsohle festgenietet sind. — Von den 14 allgemeinen Hospitälern Londons, die sich durch ihre ansehnliche Zahl und ihren Umfang, sowie die innere Einrichtung auszeichnen und die von der Privatwohlthätigkeit der Engländer ein glänzendes Zeugniss abgeben, erwähnt Berend nur folgende: 1) Royal Orthopaedic Hospital, nicht Staatsanstalt, sondern ausschliesslich von Privatwohlthätigkeit gegründet und unterhalten. Im Ambulatorium werden täglich 80—100 Kranke berathen. Die nöthigen Bandagen und Apparate werden gegen Einlage einiger Schillinge in liberaler Weise vertheilt. Die Einlage wird, wenn der Apparat in gutem Zustande zurückgebracht worden ist, zurückerstattet. Die meisten Kranken, die Berend sah, litten an Klumpfüssen, die mit Tenotomie behandelt wurden. Eine Scoliose wurde nur mit dem Tamplin'schen Stützapparate, eine Hüftcontractur nur mit einem tragbaren Extensions-Apparate behandelt. Von Gymnastik ist keine Spur zu finden. Von den angestellten Aerzten erwähnt er nur Tamplin und Brodhurst. Letzterer vermisste in London vor allen Dingen ein wohlorganisirtes orthopädisches Institut für Bemittelte. — 2) City Orthopaedic Hospital hat nur wenig interne Patienten (Lähmungen) neben einem zahlreich besuchten Ambulatorium und wird von Chance und Stevens geleitet. 3) u. 4) Zwei andere unbedeutendere orthopädische Hospitäler Londons erwähnt Berend nicht einmal dem Namen nach. Da ein gutes orthopädisches Privatinstitut in London gar nicht existirt und da die Heilgymnastik neben dem medicinisch-chirurgischen Theile der Orthopädie hier keine Verbreitung gefunden hat, so überragt die englische orthopädische Chirurgie im besten Sinne des Wortes die deutsche im Ganzen am wenigsten. — Von den übrigen englischen Anstalten erwähnt Berend kurz: 5) Charing Cross Hospital, wo er mehrere Resectionen sah. 6) Kings College Hospital (Portugal Street, Lincolns Inn, 1839 gegründet), von den Aerzten Budd, Johnson und Beale und den dirigirenden Chirurgen Fergusson, Patridge, Bowman, Wood, Smith und Mason geleitet. 7) University College oder North London Hospital unter der Direction der Aerzte Walshe, Garrod, Jenner und Hare, sowie der Chirurgen Erichsen, Quain und John Marshall. 8) Greenwich Hospital für alte Seeleute. 9) London Hospital unter Direction der Aerzte William John Little (father), Fraser und Davies, sowie der Chirurgen John Adams, Curling und Critchett. 10) Royal London ophthalmic Hospital. 11) St. Bartholomew's Hospital unter Direction der Chirurgen Lawrence und Paget. Diesem Berichte fehlen nur 3 Londoner Krankenhäuser (unter ihnen auch Guy's Hospital).

Aus Amerika erhalten wir von Prof. Dr. Louis Bauer in Brooklyn (1864) eine wissenschaftliche Darstellung der Deformitäten der Unter-

extremitäten (excl. der Fötalmissbildung des Hüftgelenks), der Wirbelsäule und des Halses. Nach Bauer's Uebergange nach St. Louis findet dieses Werk eine Erweiterung in der 2. Auflage (1868) und dessen freier Uebersetzung von Dr. Scharlau (1870). Bauer will die Orthopädie als einen selbständigen Zweig der Chirurgie von dieser getrennt wissen und reiht ihr die Gelenkkrankheiten vollständig ein. Denn sie soll sich mit der Verhütung der Ursachen und mit der Behandlung der körperlichen Entformungen (Form- und Stellungsabweichungen) beschäftigen. — Endlich ist noch Dr. med. David Prince zu erwähnen, welcher (1866) die ältere Eintheilung der zur Orthopädie gehörigen Gegenstände wieder herstellt und, wie Andry, auch Hasenscharte und Strabismus zu ihr rechnet.

Die zweite Epoche (der vierten Periode oder die elfte Epoche) reicht von der Gründung der ersten orthopädischen Universitäts-Anstalt in Deutschland bis zur Gegenwart oder von Schildbach bis zu den Orthopäden der Neuzeit (1876 bis Ende 1878). Wir hoffen sie bald mit der Gründung eines academischen Lehrstuhls für Orthopädie abschliessen zu können, da das Literaturmaterial bereits bis zur Gegenwart fast vollständig gesammelt werden konnte, für den Geschichtsschreiber aber der Ueberblick über die letzten Jahre der Neuzeit zu schwierig zu gewinnen ist, als dass wir schon heute diese Darstellung bis zum Schlusse des Jahres 1880 fortzuführen im Stande wären.

Literatur.

Boeckel, Eugen: Extensionsverband mit Heftpflaster: Bull. de Thér. LXXXIX. p. 449. 491. Novbr. 30. und Decbr. 15. 1876. — Boll: Das Princip des Wachsthums. Berlin 1876. — Brodhurst, B. E.: Lectures on orthopaedic surgery delivered at St. George's Hospital. 2. edit. 8. London. Churchill. 1876. 12,5 sh. — Frank, Dr. B.: Prospect der gymnastisch-orthopädischen Heilanstalt zu Braunschweig. 1876. 8. 2 S. — v. Glümer, Bodo: Prospect der orthopädisch-heilgymnastischen Anstalt in Frankfurt a./M. 1876. 8. 3 S. (ohne Jahreszahl). — Gramcko, Ad.: Prospect des Instituts für schwedisch-deutsche Gymnastik und Massage. Hamburg 1876. 8. 11 S. — Heusler: Die Resection. — Inaug. Dissert. Würzb. 1876. — Hüter, Prof. Dr. C.: Klinik der Gelenkkrankh. etc. 2. umgearb. Auflage (1. Theil. XX u. 388 S. mit 1 Tafel und 3 Holzschn. 1876. 7,5 M.; 2. Theil: XIV und 606 S. mit 60 eingedr. Holzschn. 1877. 12 M.). Neu: 3. Theil: XII und 278 S. mit 45 Holzschn. 1878. 6 M. — Kappeler, O., und E. Haffter: Der articulirt-mobile Wasserglasverband und seine Anwendung in der Orthopädie und Prothese: Deutsche Zeitschr. f. Chir. VII. 1. und 2. 1876. S. 129. — Klopsch, Prof. Dr. E.: Ueber orthopädische Apparate. Breslau 1876. Druck von Barth, Gross u. Comp. 12. 20 S. mit 17 Abbildungen. — Kormann, Dr. med. E.: Bericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Heilgymnastik und Orthopädie in den Jahren 1865—1875 resp. 1877: Schmidt's Jahrbb. Bd. 170. 1876. 3. S. 281 und Band 179. 1878. 2. S. 201 u. 3. S. 265. — Langforth: Werth der partiellen Gelenkresection. Inaug.-Diss. 1876. Marburg. — Leiter, Joseph: Catalog chir. Instrumente etc., orthopäd. Maschinen und künstlicher Extremitäten. 3. Aufl. Wien 1876. Braumüller u. Sohn in Comm. Lex. 8. VIII u. 176 S. mit 1060 eingedr. Holzschn. 5 M. — Lund, F. C.: Orthopäd. Mittheilungen von einem Aufenthalte in New-York: Ugeskr. for Laeger. 3. Rakke. XXI. 9. 10. 1876. — Maunder, C. F.: Ueber subcutane Osteotomie: Chir. Soc. Transact. IX. 1876. p. 156. — Meusel, Dr. E.: 3. Bericht etc. vom

Frühjahr 1875—1876. gr. 8. 16 S. Beilage zu den Thür. Corr.-Blättern. V. 11. 1876. — Reinhardt, E.: Prospect der heilgymnast. Anstalt zu Dresden und der damit verbundenen Erziehungs- und Unterrichts-Anstalt für Töchter, geleitet von Emma und Thekla Reinhardt, nebst Abtheilung für Knaben von 10—16 Jahren und Pensionat, geleitet von Th. Wilke, städt. Lehrer und orthopäd. Turnlehrer. 1876. 8. 4 S. — Saetherberg, Hermann: Jahresbericht über das gymnastisch-orthopädische Institut für das Jahr 1875: Hygiea XXXVIII. 6. S. 317. Juni 1876. — Sayre, Lewis A.: Lectures on orthopaedic surgery and diseases of the joints, delivered at Bellevue Medical College during the Winter-Session 1874—1875. Illustr. by 274 woodcuts. 8. New-York 1876. Appleton & Co. (London. Churchill) 25 sh. — Ulrich, Prof. Dr. A. S.: 19. Jahresbericht etc. Bremen. Müller in Comm. 1876. 8. 23 S. — Baumgärtel, Fr.: Illustr. Preisverzeichniss. Halle a. S. 1877 oder 1878 (ohne Jahreszahl). 8. 12 S. mit 43 Abbild. — Bloch, Oscar: Ueber einige Methoden zur Messung der Längenverhältnisse der Extremitäten: Hospitals Tidende. 2. R. IV. 1. 1877. — Collins, Stacy B.: Apparat zur Messung der Länge der Unterextremitäten: Americ. Journ. N. S. CXLV. p. 144. Jan. 1877. — Gerhardt, Prof. C.: Handb. der Kinderkrankh., in Monograph. bearbeitet von bekannten Professoren und Kinderärzten. 6 Bände. 1877—1882. Lex. 8. Tübingen. H. Laupp. — Henke, Prof. W.: Zur Anatomie des Kindesalters. Das Wachsthum des Scelets und seiner Bedingungen: Gerhardt's Handb. der Kinderkrankheiten I. 1877. S. 229 (2. Aufl. I. 1. Hälfte 1881. S. 75). — Hennig, Prof. Carl: Geschichte der Kinderkrankheiten; Gerhardt's Handb. I. 1877. S. 3. (2. Aufl. I. 1. Hälfte 1881. S. 3). — Koenig, F.: Lehrb. der oper. Chirurgie für Aerzte und für Studirende. 2. Band. 1877. Mit 146 Holzschn. Berlin. A. Hirschwald. — Kroner, Traugott: Ueber die Pflege und Krankheiten der Kinder. Aus griechischen Quellen. Nach einer von der Breslauer med. Facultät gekrönten Preisschrift: Jahrb. f. Kinderheilk. N. F. XI. 1877. S. 83 resp. 94. — Rauchfuss: Kinderheilanstalten: Gerhardt's Handbuch I. 1877. S. 477. (2. Aufl. I. 2. Hälfte 1881 S. 410). — Roser, Prof. W.: Das dreihändige Meisseln: Arch. f. klinische Chir. XXI. 1. 1877. S. 145. — Schepelern, 1. Jahresbericht des Küstenspitals für scrophulöse Kinder auf Refsmes in Seeland: Centralz. für Kinderheilk. I. 5. 1877. S. 79. — Schildbach, Dr. C. H.: 1. Jahresbericht der orthopädischen Universitäts-Poliklinik zu Leipzig: Deutsche allg. Zeitung N. 96. 1877. S. 765; und: Orthopädische Klinik. Mittheilungen aus der Praxis der gymnastisch-orthopädischen Heilanstalt zu Leipzig. Leipzig. 1877. Veit & Comp. 8. XVI u. 64 S. 2 M. — Steiner, Prof. Dr. Joh.: Rathschläge zu einer naturgemässen körperlichen Erziehung der Kinder. 2. Aufl. Prag 1877. Verlag der Bohemia. klein 8. 71 S. 1 M. — Ulrich, Dr. A. S.: 20. Jahresbericht etc. Bremen 1877. Müller in Comm. 8. 23 S. — Windler, H.: Preiscourant der Fabrik chirur. Instrumente, Bandagen etc. Berlin 1877. — v. Winiwarter, Dr. A.: Bericht über die chirurgischen Krankheiten, die in der Zeitperiode vom 20. Septbr. 1875 — 1. Januar 1877 in dem Kronprinz-Rudolf-Kinderhospitale zu Wien beobachtet wurden: Jahrb. f. Kinderheilk. N. F. XI. 2. u. 3. 1877. S. 160. — Bartlett, John: Ueber Messung der Extremitäten: Chicago med. Journ. and Examiner XXXVI. 5. p. 484. May 1878. — Beely: Demonstration einiger für orthopädische Zwecke bestimmter Gypsschienen: Verh. des VII. Congr. der Deutschen Ges. f. Chir. I. 121. 1878; und: Berl. Klin. Wchschr. XV. N. 24. 1878. S. 355. —

v. Cederschjöld, Gustav: Ueber passive Bewegungen. Mittheilungen aus dem Institute für schwed. Heilgymnastik in Hannover. gr. 8. Hannover 1878. Schmorl und v. Seefeld. 0,5 M. — Collins, L. J.: Fälle aus der orthopäd. Praxis: Cincinn. Lancet and Clinic N. S. I. 7. Aug. 1878. — Dally: Ueber den Einfluss des Körpergewichts auf fehlerhafte Stellungen: Bull. de l'Acad. 2. S. VII. 36. p. 913. Septbr. 3. 1878. — Fischer, Dr. med. Ernst: Handb. der Verbandlehre. Mit 147 in den Text eingedr. Holzschn. Sep.-Abdr. aus Billroth und v. Pitha's Handb. der Chir. Stuttgart 1878. Enke. gr. 8. 176 S. — Galante: Applications médico-chirurgicales du caoutschouc vulcanisé. 1878. — Levis' Extensionsapparat: Philad. med. Times VIII. p. 402. [N. 274] May 1878. — Lippert, Dr. Henry: Einige Aphorismen über englische Medizin: Deutsche Zeitschr. f. pract. Med. 1878. 2—4. — Monod, Charles: Krit. Uebersicht über die Anwendung der continuirlichen Extension: Arch. gén. 7. S. I. p. 702. Juni 1878. — Nyrop, Prof.: Bandager og Instrumenter: Bd. III. p. 10—13. 1878. — Parow, Dr.: Körpermessungen: Thür. Corr.-Bl. VII. 4. 1878. S. 65. — Reeves, H. A.: Ueber praktische Orthopädie: Brit. med. Journ. 21. Septbr. 1878. — Roberts, John B.: Ungleiche Länge normaler Beine, nachgewiesen durch Messung der Knochen: Philadelph. med. Times VIII. p. 518. [N. 279] Aug. 1878. — Ulrich, Dr. A. S.: 21. Jahresbericht etc. Bremen. Müller in Comm. 1878. 8. — Unterberger, R.: Ueber die Verwendung der Beely'schen Gyps-Hanfschienen in der Orthopädie. Diss. inaug. 8. Königsberg i. Pr. 1878. Beyer. 36 S. mit Taf. 1 M. — Weaver, W. G.: A machine for preparing plaster bandage: Philadelph. med. Times VIII. 1878. p. 149. — v. Winiworther, Dr. A.: Ueber die orthopäd. Chirurgie im Kindesalter, mit besonderer Berücksichtigung der Hospital- und Armenpraxis: Sitzung des Wiener med. Doctoren-Colleg. am 18. März 1878: Wien. med. Presse XIX. 14. 1878. S. 426.

Mit der zu Ostern 1876 durch Schildbach's Bemühungen und unter seiner Aegide stattgehabten Gründung einer orthopädischen Universitätspoliklinik in Leipzig, der ersten orthopädischen Universitäts-Anstalt, beginnt eine glückverheissende Epoche. Jede Wissenschaft kann, was ja längst anerkannt ist, nur dadurch eine sichere Unterlage erhalten, dass ein Lehrstuhl für dieselbe geschaffen wird, auf welchem sowohl theoretische Forschungen als praktische Thatsachen auf ihren reellen Werth geprüft und Beobachtungen aller Art angestellt werden können. Abgesehen hiervon wird aber auch durch Gründung eines Lehrstuhls das Bedürfniss offen constatirt. Leider ist die Orthopädie noch nicht so glücklich, von einem Lehrstuhle herab ex officio gepflegt werden zu dürfen. Bisher waren bei uns die Bemühungen der Professoren, ein Verständniss für Orthopädie zu erwecken, rein privater Natur, was allerdings rühmend anzuerkennen ist, aber bei Weitem nicht den Nutzen haben kann, welcher für die gedeihliche Weiterentwicklung der Orthopädie von Nöthen ist. Gerade aber der Staat hat es nothwendig, für die körperlich beste Entwicklung und für die möglichst baldige Beseitigung von Deformitäten zu sorgen, da auf der einen Seite dadurch eine gewisse Anzahl von jungen Männern dem Dienste des Staates zurückgegeben werden, die ohne orthopädische Hilfe völlig militäruntüchtig sein würden, auf der andern Seite aber auch verhütet wird, dass bei dem Constatirtsein der Erblichkeit von Deformitäten Kinder mit solchen geboren werden! Deshalb müssen wir vorläufig die Errichtung eines orthopädischen Ambulatorium an der Leipziger Universität mit Freuden begrüssen und daran die Hoffnung knüpfen, dass die Zeit

nicht mehr fern ist, in welcher das Verständniss für die Wichtigkeit der Orthopädie sich in soweit geltend gemacht hat, dass — am besten von Seiten des deutschen Reiches an unserer Reichs-Universität in Strassburg i. E. — ein Lehrstuhl für Orthopädie gegründet wird. Für wie nothwendig bereits das Publikum gute orthopädische Anstalten hält, beweist zur Genüge Schildbach's erster Jahresbericht (1877) über die Frequenz in der Leipziger orthopäd. Universitäts-Poliklinik im ersten Jahre ihres Bestehens, in welchem 128 Verkrümmte, worunter 68 Rückgratsverkrümmungen, Hilfe suchten. Auch seine Privatanstalt erfreute sich stets ungemeinen Zuspruchs, so dass Schildbach die Fälle auswählte und fast nur Rückgratskranke und leichte Fälle aufnahm. Er giebt in der Einleitung zu seinem neuesten Schriftchen (1871. S. XII) statistische Notizen über sein Institut während der 18 Jahre, in denen er es leitete. Die Behandlung ist theils mechanisch, theils gymnastisch (rein deutsches Turnen, den einzelnen Fällen angepasst). Schildbach's Ansichten über ein orthopädisches Institut lassen sich jedoch nicht allenthalben theilen. Wenn er sagt, es solle kein Krankenhaus, sondern eine erweiterte Familie sein, so hat dies seinen Grund in der Auswahl der Fälle, die Schildbach für diesen Zweck traf, was ja auch seine Berechtigung hat, so lange man darnach nicht den Begriff einer orthopädischen Anstalt umzukehren sucht. Der jetzige Begriff einer orthopädischen Anstalt ist jedoch seit Ausbildung der operativen Orthopädie ein anderer geworden; es müssen daher heut zu Tage die orthopädischen Anstalten, die allen Anforderungen genügen sollen, aus einem recht guten Krankenhause und einem liebevoll geleiteten Pensionate bestehen. Nur für das Letztere haben dann Schildbach's Ansichten vollständige Geltung, da sie sich nur auf leichte Fälle beziehen. Aber auch den Operirten wird es nach der Genesung wohlthun, aus dem Krankenhause in der grossen Familie des orthopädischen Instituts Zerstreuung und Anregung zu finden, wie sie ihren geistigen Entwicklungsgraden entsprechen. Zum Beweise für das soeben Gesagte genügt ein Blick in Prof. C. Hüter's 2. Aufl. seiner Klinik der Gelenkkrankheiten (1876—1878), der vollendetsten Erscheinung auf dem Gebiete der Orthopädie, welche dadurch besonders werthvoll geworden ist, dass Hüter durch Beigabe eines 3. Bandes auch die früher übergangenen Gebiete der Orthopädie, die specielle Pathologie und Therapie der Gelenkkrankheiten am Rumpfe und Kopfe, in seiner ausführlichen und gründlichen Weise behandelt. In den ersten 2 Bänden ist wenig geändert; im ersten finden wir ein neues Kapitel über Massage (bes. Effleurage), vor deren allzu weiter Ausdehnung besonders bei Spondylitis granulosa, sobald sie zur Eiterung tendirt, Hüter entschieden warnt. Der 2. Theil ist durch Beigabe der Resection der Fusswurzelknochen beim veralteten Klumpfuss der Neuzeit gerecht geworden. Der vollständig neue 3. Theil giebt uns aber Hüter's zum Theil neue Ansichten über die Ursachen und die Behandlungsweise der Verkrümmungen von Kopf und Rumpf. Besonders wichtig ist seine neue und schon a priori erfolgreich erscheinende Behandlungsmethode der Kyphose und Spondylitis mit Carbolinjectionen. Wir müssen die weitere Besprechung von Hüter's Ansichten den einzelnen Kapiteln überlassen, können daher hier nur nochmals betonen, dass in Hüter's Werk die Orthopädie eine wissenschaftliche Bearbeitung ersten Ranges erfahren hat; kein Orthopäd wird sich Hüter's Anschauungen und Erfahrungen entziehen können, wenn auch der Praktiker allenfalls der Anwendung der Gymnastik ein grösseres Feld wird einräumen müssen, als es der berühmte Chirurg von seinem Standpunkte aus thut.

Von den übrigen Erscheinungen dieser Epoche ist noch Folgendes zu erwähnen: Boll sieht (1876) das Wachsthum bei höheren Thieren niemals als die Function eines einzigen Gewebes, sondern stets als die

combinirte Action verschiedener Gewebe an, was wohl Niemand leugnen kann, wenn man nicht, wie Eulenburg, eine Scoliosentheorie auf das Zurückbleiben des wachsenden Muskels gegen das wachsende Scelet gründen will. — Auch neue orthopädische Verbände wurden angegeben. Der von Kappeler und Haffter (1876) kann ohne Beihilfe des Bandagisten verfertigt werden. Sie gewinnen so eine Reihe orthopädischer und prothetischer, im Originale abgebildeter Apparate mittelst Wasserglasverbänden, in welche sie die Gelenkbeweglichkeit dadurch hineinbringen, dass sie an der Stelle der Gelenke elliptische Fenster, quer zur Längsachse des Gliedes, ausschneiden oder aussparen und die betreffenden Gelenke vor dem völligen Erstarren des Wasserglases bewegen. Auf diese Weise erhält die dem elliptischen Ausschnitte gegenüber liegende Stelle des Verbandes einen bedeutenden Grad von Elasticität, der am Knie durch eingelegte starke Gummibänder verstärkt werden kann. Höhergradige oder unelastische Verstärkungen erzielt man durch eingelegte Blechstreifen oder Fournierblätter. Durch Aufschneiden der Verbände und Anbringen von Schnallen macht man sie abnehmbar (Stützapparate für Extremitäten nach Fracturen und bei Gelenkentzündungen) für Scoliose und Kyphose, ferner Verbände nach Redressement von Deformitäten, wie Genu valgum, Pes valgus oder varus, sowie equino-varus, ferner bei Lähmungen, sowie künstliche Extremitäten). Der Taylor'sche Extensionsapparat wurde durch einen derartigen Verband mit eingefügtem, krückenförmig gebogenem Eisenstabe ersetzt. — Ferner gehören hierher die von Beely (1878) ausgeführten und von Unterberger (1878) empfohlenen Gyps-Hanfschienen-Verbände, welche allenthalben angewendet werden können. — v. Winiwarter, welcher in seinem meist dem Ambulatorium entnommenen Berichte (1877) kurz 3 Fälle von Caput obstipum, 10 Fälle von Kyphosis rhachitica, 9 von Kyphosis ex spondylitide et carie vertebrarum (Pott'sche Kyphose), 3 von Scoliose, Manus vara, Coxitiden, Genua valga, Klumpfüsse und rhachitische Verkrümmung der Unterextremitäten erwähnt, bedauert, dass es (in Wien) kein Armen-Hospital für unentgeltliche Behandlung orthopädischer Krankheiten im weitesten Sinne giebt, wodurch manche Kinder ihre geraden Glieder wieder erhalten würden. Deshalb ist v. Winiwarter bemüht (1878), die operativen Verbände möglichst billig und dauerhaft herzustellen. Nachdem er sich über den Umschwung ausgesprochen hat, welcher sich auf dem Gebiete und zu Gunsten der orthopädischen Therapie in den letzten Decennien vollzogen hat, nachdem er die orthopädischen Operationen der Neuzeit (einfaches Redressement, Brisement forcé, künstlicher Knochenbruch und Osteotomie) eingehend gewürdigt hat, unterscheidet er 3 Arten von orthopädischen Verbänden: Contentiv-, Extensions- und Schutz- oder Stützverbände. Als Contentivverband benutzt er den sehr haltbaren und billigen Gypsjuteverband (zwei frische Gypsjuteschienen werden durch eine Calicot-Rollbinde angedrückt und nach dem Erstarren mit Asphaltlack, dem „käuflichen Eisenlack", überzogen). Als Extensionsverband benutzt er compendiöse und billige Ersatzmittel für vollkommenere Maschinen, auf die wir bei der Coxitis zurückkommen müssen. Die Schutz- und Stützverbände werden am besten aus Wasserglas verfertigt (ebenso wie von Kappeler und Haffter). Für die orthopädischen Krankheiten der ärmeren Klasse gilt, so lange orthopädische Anstalten für arme Kinder noch nicht gegründet sind, die Forderung, dass jeder Hospitalchirurg durch möglichste Vervollkommnung der operativen Methode und der Verbandtechnik unter Berücksichtigung von Zeit- und Geldersparniss mittels ambulatorischer Behandlung möglichst viele Deformitäten des Kindesalters zu heilen strebt, so dass der späteren Verkrüppelung und Erwerbsunfähigkeit entgegengearbeitet wird.

Wir selbst gaben (1876. 1878) einen nicht vollständigen Literaturbericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Orthopädie und Heilgymnastik in den letzten 10—12 Jahren. — Hennig liefert (1877) eine literarische Uebersicht zur Geschichte der Kinderkrankheiten und betont den grossen Fortschritt, der in der deutschen Literatur der Neuzeit durch die Besprechung der Pflege des Kindes sich geltend machte. „Die Wasserheilkunde und die turnerischen Lehren eines Arndt, Jahn und Werner gaben die erste Anregung, die zweite ging von den traurigen Folgen der während Rhachitis und Osteomalacie sich verengenden Becken der Gebärensollenden, die dritte aber von den orthopädischen Heilanstalten aus" (S. 49). — F. Koenig bespricht (1877) eingehend die Krankheiten und Verkrümmungen des Wirbelsäule und der Extremitäten. — Für die orthopädischen Osteotomieen ist von durchgreifender Wichtigkeit das Verfahren, welches Prof. W. Roser (1877) als das dreihändige Meisseln beschrieben hat. Indem er selbst den Meissel hält und leitet, besorgt ein Assistent das Schlagen mit dem Hammer. — Steiner verlangt (1877), dass Kinder vom 7.–8. Jahre an täglich Turnunterricht haben. Zur Entstehung von Verkrümmungen sind besonders 3 Perioden des Kindeslebens (S. 66) geeignet: 1) 10.—15. Lebenswoche, wenn die Kinder zu lange sitzen. 2) Ende des 1., Anfang des 2. Lebensjahres. wenn die Kinder zum Laufen zu zeitig oder zu viel angehalten werden. 3) Schulzeit. Während letzterer ist ein öfteres Untersuchen der Kinder und stete Ueberwachung von deren Haltung, sowie Beschaffung zweckmässiger Schulbänke und guter Beleuchtung der Schulzimmer, auch der Augen wegen, ganz dringend nöthig. — Hierzu ist die Anstellung von Schulärzten dringend nöthig.

Aus und über orthopädische und heilgymnastische Anstalten erfahren wir in dieser Epoche Folgendes:

Ausser der bereits erwähnten Gründung der orthopädischen Universitäts-Poliklinik zu Leipzig (1876) wurde im selbigen Jahre in Norderney von Dr. F. Zimmermann ein Institut für Massage und schwedische Heilgymnastik und ebendaselbst im nächsten Jahre (1877) eine gleiche Anstalt von Director Keelgren gegründet, ferner im Jahre 1876 ein gleiches Institut von Dr. med. Ludw. Jelinek in Wien und im nächsten Jahre (1877) ein gymnastisch-atmiatrischer Cursaal (auch für Massage) in Leipzig von Rosalie Gallinger, der 1878 zum Theil unter ärztlicher Controle von Dr. P. Niemeyer stand. Ferner wurden in Berlin im Jahre 1878 ein Saal zur orthopädisch-gymnastischen Behandlung durch Prof. F. Busch und 1879 ein Institut für Massage und Gymnastik durch Dr. med. Cronfeld eröffnet. Bodo v. Glümer in Frankfurt a/M. wendet (1876) zur Behandlung von Verkrümmungen nur Heilgymnastik an, ausserdem werden in der Anstalt Turncurse abgehalten, welche von Glümer besonders für Mädchen, die von der Schule aus nicht zum Turnen angehalten werden, empfiehlt. Man vermisst die Bemerkung, ob in der Anstalt ein Arzt zu Rathe gezogen wird. — Fräulein Emma Reinhardt in Dresden wendet (1876) ausser Gesundengymnastik auch Heilgymnastik und unter ärztlicher Controle (Dr. Lehmann) orthopädische Behandlung an. — Adolf Gramcko in Hamburg betont (1876), dass das Turnen weder die Heilgymnastik, noch diese jenes ausschliesst, sondern dass beide vereint eine einzige Gymnastik im allgemeinen Sinne bilden. Er pflegt, ausser Massage, Turnen an Geräthen, deutsche Freiübungen und heilgymnastische Uebungen nach schwedischem Systeme — also eine Vereinigung des letztern mit dem rationellen deutschen Turnen. Ausserdem wendet er medicinische Bäder in der Anstalt und unter ärztlicher Berathung mechanisch-orthopädische Apparate an. — Prof. Dr. Ulrich in Bremen giebt (1876) ausser der gewöhnlichen schematischen Uebersicht (162 Patienten) eine kurze Ab-

handlung über Massage, die er oft anwendet, mit schnellstem Erfolge bei den Verstauchungen des Fussgelenkes.

Aus Amerika haben wir einer neuen Verbandtechnik zu gedenken, welche L. A. Sayre (1878) durch seinen bei Scoliose und Kyphose mit Erfolg angewandten Gypsküras einführte, auf welchen wir bei den genannten Krankheitszuständen zurückkommen müssen. Hier sei nur erwähnt, dass zur Verbreitung für die in der Orthopädie der Gegenwart viel angewandten Gypsbandagen W. G. Weaver (1878) eine Maschine angegeben und abgebildet hat, welche den Gypsstreifen schneidet, glättet, mit Gypspulver füllt und schliesslich aufrollt. Seitdem sind solche Maschinen mehrfach angegeben worden, ja es haben sich Firmen zur Verfertigung der Gypsbinden angezeigt, da sie ein besonderes Bedürfniss geworden sind.

Von Italien ist eine Einrichtung erwähnenswerth, über welche sich Rauchfuss (1877) verbreitet, wenn er erwähnt, dass 1872 durch den Grafen Ricardi di Nestre die erste Schule für rhachitische Kinder in Turin geschaffen wurde, in welcher dieselben ausser vortrefflicher Ernährung Unterricht und zweckmässige Behandlung, auch mit gymnastischen und orthopädischen Hilfsmitteln, finden. Im nächsten Jahre (1873) entstanden in Turin noch zwei und in Mailand eine derartige Schule.

Ein ähnliches Bemühen ist in Dänemark zu verzeichnen, worüber sich Schepelern (1877) verbreitet. In dem schön eingerichteten Spitale wurden 119 Scrofulöse aufgenommen und mit gutem Erfolge gepflegt. Das Spital liegt auf Seeland am grossen Belt, gedeckt gegen Norden von einer Reihe von Anhöhen, die gegen die scharfen Winde schützen, und hat Raum für 100 Patienten. Ausser durch Bäder (im Sommer im Meere, im Winter im Hause) wird besonders durch gute Nahrung, Gymnastik und Aufenthalt im Freien gewirkt. [Aehnlichen Zweck haben auch die Heilanstalten für scrophulöse Kinder im Soolbad Frankenhausen in Thüringen (San.-Reth Dr. Graef) und in Harzburg (Dr. med. C. Franke).]

Aus Russland erfahren wir nur die im Jahre 1878 stattgehabte Gründung des Instituts für Maschinen-Gymnastik von Dr. med. Diakowsky zu St. Petersburg.

Ueber die Londoner orthopädischen Anstalten, das Royal Orthopaedic Hospital unter Leitung von Brodhurst und John D. Hill, und das National Orthopaedic Hospital unter Direction von Vincent, Fisher und Jackson, verbreitet sich unter den englischen Anstalten Lippert (1878). In beiden werden zahlreiche Tenotomieen ausgeführt, sowie zum Theil etwas schwerfällige, zum Theil aber sehr gute Bandagen und Apparate gratis verabreicht. In jedem Spitale waren seit ihrer Gründung ca. 50,000 Patienten berathen worden. Für Paralysen ist ein besonderes „Hospital for Epilepsy and Paralysis“ unter Leitung von Althaus (Deutscher) und Dr. Lockhart Clarke von Bedeutung (constanter Strom und Hydrotherapie).

Ich kann diese Notizen nicht abschliessen, ohne noch der Untersuchungen zu gedenken, welche über Messungen der einzelnen Körpertheile, bes. der Extremitäten, eine für die Orthopäden so häufige Untersuchungsmethode, von Bloch, Collins, Bartlett, Parow und Roberts ausgeführt worden sind. Ersterer hebt (1877) als die Hauptmerkmale der für die Diagnose unter Umständen wichtigen Messung der untern Extremitäten folgende 3 Punkte hervor: 1) Das Massband muss ganz unelastisch sein. 2) Man muss sichere Masspunkte haben. 3) Die beiden Extremitäten müssen sich in vollständig identischer Stellung befinden. Zu diesem Zwecke legt Bloch den Patienten glatt auf den Rücken, setzt den Finger beiderseits unmittelbar unter den am meisten

vorspringenden Punkt der Spina ilei anterior superior und markirt diese Punkte ohne Hautverschiebung mit Tinte, spannt zwischen ihnen ein Band aus und in der Mitte desselben senkrecht darauf ein anderes nach oben bis ans Jugulum und nach unten bis an die Füsse. Sodann werden beide Füsse in gleichen Abstand von dem perpendiculären Bande gebracht (bei gleicher Abduction und Flexion) und darauf von der markirten Stelle nach dem zunächst unten gelegenen Messpunkte gemessen. Die Messung der oberen Extremitäten geschieht in ähnlicher Weise vom Olecranon aus. — Bartlett dagegen will (1878) die Spinae anteriores superiores überhaupt nicht als fixe Punkte benutzen, sondern hat, wie Collins (1877), zur Messung einen zusammengesetzen Apparat sinnreich erfunden, aber leider nicht abgebildet. — Roberts fügt (1878) zu den von Cox und Wight ausgeführten Messungen an Lebenden, welche Differenzen in der Länge normaler Unterextremitäten bis zu $^1/_2$'' ergaben, Messungen an 8 Skeletten zu, welche dasselbe Factum darbieten und einerseits besonders für die gerichtliche Medizin von Wichtigkeit sind, andererseits ihre Bedeutung für die Orthopädie haben, ebenso wie der Parow'sche Artikel (1878), der leicht im Originale einzusehen ist.

Ich schliesse hiermit die allgemeine geschichtliche Darstellung der Orthopädie und hoffe sie bald bis auf die Neuzeit fortzusetzen im Stande zu sein. Die Fortschritte, welche sich nur auf einzelne der orthopädischen Krankheitsformen beziehen, werden bei letzteren selbst in den folgenden Artikeln Erwähnung finden.

Historische Notizen über die orthopädischen Anstalten und die heilgymnastischen Institute.

Die einschlägigen Nachrichten sind in der medizinischen Literatur und in der Journalistik (Annoncen) so zerstreut, dass es ungemein schwer ist, sie zu sammeln. Daher kommt es, dass die Angaben, welche die meisten Medicinalkalender bringen, falsch sind. So giebt Dr. H. E. Wolf in Mannheim noch 1876 (VII. Jahrgang. Mannheim und Strassburg. Verlagsbuchhandlung von J. Bensheimer) 17 orthopädische Anstalten in Deuschland an, von denen 7 mindestens bereits eingegangen waren, andere sich aber unter anderer Leitung befanden. Dr. Heinze in Leipzig (Taschenbuch f. deutsche Aerzte. 1. Jahrgang 1880) führt ebenfalls 16 deutsche Anstalten auf, von denen mindestens 6 eingegangen sind. Deshalb wird die nachfolgende Zusammenstellung erwünscht sein, obwohl wir wissen, dass auch sie Lücken hat, da selbst die Nachfragen an Ort und Stelle nicht alle beantwortet wurden. Wir müssen uns daher an einzelnen Stellen mit der Aeusserung „wahrscheinlich eingegangen, weil neuere Notizen fehlen" begnügen und haben hierfür die Parenthesis (eingegangen?) gesetzt. Wir werden auch in Zukunft für jede Notiz über die Gründungs- oder Schlussjahre der genannten oder neubegründeter Anstalten dankbar sein und bemerken nur noch, dass wir Anstalten, welche sich nicht ausschliesslich mit Heilgymnastik oder deren Verbindung mit Wasserkur etc. befassen, also die sogenannten orthopädischen Institute mit einem * bezeichnet haben.

Albisbrunn: Dr. Brunner und Dr. Wagner: Wasserheilanstalt mit Gymnastik etc. (Kanton Zürich, Station Mettmenstetten. 645 Meter hoch).

Gegründet 1839, besteht noch 1881.

Altenburg: Frau Dr. phil. Herz: Heilgymnastischer Cursalon.
Gegründet?, bestand bis 1879, wo die Leiterin starb.

Assmannshausen, Bad am Rhein: Dr. H. Mahr, dirigirender Badearzt: Massage etc.
Gegründet?, besteht noch **1879**.

Altona: *Dr. G. Ross: Orthopäd. und chir.-augenärztliches Institut.
Gegründet 1858, bestand noch 1865, ist mit dem Tode des Besitzers eingegangen.

Angers (France): *Hossard: Orthopädische Anstalt.
Gegründet ?, bestand noch 1857, ist eingegangen.

Antwerpen (Anvers): Isenbaert's Gymnase für erzieherische und diätetische Gymnastik, später vom Turnlehrer J. Happel übernommen.
Gegründet?, besteht noch **1879**.

Augsburg s. Goeppingen.

Baden bei Wien s. Wien.

Baden-Baden: Heilanstalten von Dr. med. Averbeck und Dr. med. Senff, seit 1881 von Ersterem allein geleitet: Schwedisch-deutsche Heilgymnastik, orthopädische Gymnastik, Massage etc.
Gegründet?, besteht noch **1881**.

Bamberg: *Dr. (phil.) J. Wildberger: Orthop. Heilanstalt.
Gegründet 1849, bestand noch 1865, ist eingegangen.

Berlin: 1) *Hammer: Orthopäd. Institut (vor dem Potsdamer Thore). Gegründet 1823, bestand noch 1832, ist eingegangen.

2) *Ad. Krüger: Orthopäd. Institut (Chausséestrasse 31; vor dem Oranienb. Thore): Arzt Dr. Nicolai.
Gegründet 1835, bestand noch 1842 (eingegangen?).

3) *Dr. H. W. Berend: Gymnastisch-orthopädisches Institut (Oranienburgerstr. 64, seit 1870 Victoriastrasse 29. B.)
Gegründet 1840, hat bis zum Tode Berend's (1873) bestanden.

4) Hugo Rothstein: Staats-Institut und Turnlehrer-Bildungsanstalt (Kirschallée, vor dem Oranienburger Thore). Arzt Dr. Hausleutner, der auch anat. Vorträge hielt.
Gegründet 1847 (resp. 1851), bestand bis 1863, wo Rothstein abging.

5) *Dr. M. Eulenburg, Anstalt für schwedische Heilgymnastik und Orthopädie mit Pensionat (Lindenstr. 14, dann Gr. Friedrichsstr. 103).
Gegründet 1850, besteht noch **1881**.

6) *Dr. J. J. Bühring: Orthopäd. Institut (Schöneberger Str., dann Friedrichsstr. Nr. 225).
Gegründet 1850, kam später in die Hände von Kruse (unter ärztl. Aufsicht von Dr. Goeschen), später in die von Ravoth, bestand noch 1858 (eingegangen?).

7) Dr. A. C. Neumann (früher in Graudenz): Heilgymnastischer Kursaal, Institut für Heil- und pädagogische Gymnastik (Gr. Friedrichsstr. 103, dann Ritterstr. 60 und Dorotheenstrasse 64).
Gegründet 1847 in Graudenz, nach Berlin verlegt 1853, bestand noch 1858, ist eingegangen.

8) *Dr. A. Loewenstein: Orthop. Institut (Alexanderstr. 45, später Heiligengeiststr. 7).
Gegründet 1853, dann nach Posen verlegt 1858, später wieder in Berlin, besteht noch **1879**.

9) *Dr. O. Langgaard (früher in Hamburg): Mechanisch-orthopäd. Institut.
Gegründet?, besteht noch **1879**.

10) *Dr. (phil.) Friedr. Becker: Heilanstalt für med. und chir. Heilgymnastik, Orthopädie und Massage (Askanischer Platz 4. I, dann Königgrätzerstr. 103).
Gegründet in Cassel 1854, von da 1867 nach Hannover und von da nach Berlin verlegt 1871, besteht noch 1879.
11) *Prof. F. Busch: Saal zur orthop.-gymnastischen Behandlung (Friedrichstr. 113).
Gegründet 1878, besteht noch 1881.
12) *Dr. F. Beely: Anstalt für orthopädische Chirurgie (W. Potsdamer Str. 139).
Gegründet 1880, besteht also noch 1881.

NB. Ausserdem werden in der Literatur noch genannt Berliner Anstalten von F. Berwald (1837), von Dr. Fischer und Dr. Angerstein (1857). Wir konnten jedoch nichts Genaues über diese Anstalten ausfindig machen. Dasselbe gilt von

Bern: 1) Clias. 2) Voegeli.

Berthelsdorf bei Warmbrunn in Schles.: Ernst Berger's Kaltwasser- und Naturheilanstalt, zugleich für Heilgymnastik, Electrotherapie etc. Arzt Dr. Stark.
Gegründet?, besteht noch 1879.

Bonn: *Dr. Parow: Gymnastisch-orthopädisches Institut (am Thalweg, dicht der Poppelsdorfer Allée).
Gegründet 1852, eingegangen ca. 1862, als Dr. P. nach Berlin verzog, um theoretischen Studien zu leben.

Braunschweig: *Dr. B. Frank: Heilgymnastisches und orthopädisches Institut mit Pensionat (Wendenstr. 32).
Gegründet 1857, besteht noch 1881.

Bremen: 1) Prof. Dr. (phil.) A. S. Ulrich: Institut für schwedische Heilgymnastik (Bornstrasse 76).
Gegründet 1856, besteht noch 1879.
2) Prof. Nikander: Anstalt für Massage.
Gegründet?, besteht noch 1881.

Breslau: *Prof. Dr. Remer: Chir. und orthopäd. Heilanstalt (Tauentzienstr. 67).
Gegründet 1853, dann übernommen von San.-Rath Krocker, seit Ende 1857 geleitet von Prof. Dr. med. Emanuel Klopsch, besteht noch 1879.

Brighton (England): Dr. med. Matth. Roth: Schwedisch-heilgymnastisches Institut (Marlborough-Place 11).
Gegründet?, besteht noch 1879 (1858 wirkte hier der Gymnast Reinicke).

Cannstadt bei Stuttgart: *Dr. Jac. v. Heine (Neffe des Würzburger Heine): Orthop. Institut.
Gegründet 1829, dann von Hofrath Dr. Ebner geleitet (s. Stuttgart), bestand noch 1873, ist eingegangen.

Cassel: 1) Dr. (phil.) Friedr. Becker: Institut für medic. und chirur. (schwedische) Heilgymnastik.
Gegründet 1854, von da 1867 nach Hannover, 1871 nach Berlin verlegt.
2) Wilhelmshöhe bei Cassel: Dr. Wiederhold: Aerztliches Pensionshaus: Electrotherapie und Massage etc.
Gegründet?, besteht noch 1879.

Christiania: 1) Cand. med. Fugelie: Heilgymnastische Anstalt.
Gegründet? bestand noch 1854 (eingegangen?)
2) *Dr. Kjölstad (früher in Hof Dönnum in Norwegen): Heilgymnastisch-orthopäd. Anstalt.
Gegründet?, bestand noch 1858 (eingegangen?).

Cleve am Niederrhein: San.-R. Dr. W. Arntz' Wasserheilanstalt mit Gymnastik etc.
Gegründet?, besteht noch 1879.

Colberg: Dr. Behrend's Seebäder- und Sool-Badeanstalt, auch heilgymnastischer Unterricht.
Gegründet?, später geleitet von Dr. Noetzel und Dr. F. Behrend, besteht noch 1879.

Colmar i. E.: *Dr. Wilh. Kemperdick: Augen- und chir.-orthopäd. Klinik.
Gegründet?, bestand noch 1874 (eingegangen?).

Crefeld: *Dr. Heilmann: Orthopäd.-gymnastisches Institut.
Gegründet 1855, bestand noch 1858 (eingegangen?).

Dessau: *Prof. Dr. J. A. L. Werner: Herzogl. gymnastisch-orthopäd. Academie (Heilanstalt).
Gegründet?, bestand noch 1859, ist eingegangen.

Dieppe (Seebad): Prof. Deboucher aus Paris: Gymnase Tarlet (à la Triat).
Gegründet?, bestand noch 1858 (nur in der Badesaison, in einer Bude am Strande).

Dresden: 1) *Friedr. Robert Nitzsche (früher in Freiberg i. S.): Gymnastisch-orthopädische Heilanstalt (Neustadt-Dresden, innere Bautzner Str. 13 u. 14). Arzt Dr. med. F. Leonhardi.
Gegründet 1853 in Freiberg i. S., dann nach Dresden verlegt, bestand noch 1858, ist eingegangen.

2) Eichhorn: Anstalt für schwedische Heilgymnastik (Amalienstrasse 15). Aerzte: Prof. Dr. H. E. Richter und Dr. med. Friedrich.
Gegründet 1853, bestand noch 1858, ist eingegangen.

3) Schieck (Wundarzt): Institut für schwedische Heilgymnastik (Kreuzgasse 10).
Gegründet? bestand noch 1858, ist eingegangen.

4) Dr. med. F. Flemming jr.: Institut für Bewegungsheilmethode (Ostraallée 6. 3).
Gegründet 1853, bestand noch 1865, ist eingegangen, da F. nach Blasewitz bei Dresden verzog.

5) *C. H. Naumann: Orthop. Heilanstalt unter spec. ärztlicher Leitung (Reitbahnstr. 22).
Gegründet?, besteht noch 1879.

6) *Frl. Emma Reinhardt: Heilgymnastische und orthop. Anstalt mit Pensionat (Bürgerwiese 15 B.: Dianabad). Arzt: Dr. med. Lehmann.
Gegründet 1862, besteht noch 1881.

7) Gustav Ritz, Turnanstalt, auch für Kranke (Institut de Gymnastique: Gr. Oberseergasse 11).
Gegründet?, besteht noch 1881.

8) Herm. Sieber: Heilgymnastische Anstalt unter ärztlicher Leitung (Johannisplatz 7).
Gegründet?, besteht noch 1881.

Dublin: *(Leiter unbekannt): Orthopaedic Hospital.
Gegründet?, besteht noch 1879.

Feldberg in Mecklenburg-Strelitz: Erfurth, Anstalt für schwedische Heilgymnastik und Wasserkur.
Gegründet?, bestand noch 1858, ist eingegangen.

Frankfurt a./M.: 1) *Aug. Ravenstein: Institut für Heilgymnastik und Orthopädie. Arzt: Dr. Kellner.
Gegründet?, bestand noch 1858, ist eingegangen.

2) *Bodo von Glümer: Orthop.-heilgymnastische Anstalt mit Pensionat (vor dem Bockenheimer Thore, Wöhlerstrasse 18).
Gegründet ca. 1865, besteht noch **1879**.

Freiberg i. S.: *Friedr. Robert Nitzsche und Dr. med. O. Göpel: Gymnastisch-orthopädische Heilanstalt.
Gegründet 1853, später nach Dresden verlegt.

Freiburg i. Br.: *Prof. Dr. Stromeyer: Orthopäd. Institut, bestehend in der Zeit von 1842—1848 (wahrscheinlich bis S. nach Hannover berufen wurde).

Giessen: *Dr. Weber I u. II (Vater und Sohn): Heilgymnastisches und orthopädisches Institut.
Gegründet 1852, bestand noch 1858, ist eingegangen.

Godesberg bei Bonn: Dr. Finkelnburg: Anstalt für Heilgymnastik. Gegründet?, bestand noch **1879**.

Göppingen bei Augsburg: *Friedr. Hessing: Orthop. Anstalt.
Gegründet?, besteht noch **1879**.

Görlitz: *A. M. Böttcher: Institut für Heilgymnastik und Orthopädie. Arzt: Dr. Schnieber.
Gegründet?, bestand noch 1858 (eingegangen?).

Gotha (Thüringen): 1) Med.-R. Dr. E. Meusel: chirur.-orthop. Privatklinik.
Gegründet?, besteht noch **1881**.
2) Augustinsen: Anstalt für Massage.
Gegründet?, besteht noch **1881**.

Graefenberg in Oesterr. Schlesien: Dr. Anjel: Wasserheilanstalt von Priessnitz, nebst Elektrotherapie und Massage.
Gegründet?, besteht noch 1879.

Graudenz: Dr. A. C. Neumann: Heilgymnastischer Kursaal.
Gegründet 1847, aber 1853 nach Berlin verlegt.

Haag in Holland: *Ritter Dr. Heine: Orthopädisches Institut.
Gegründet?, bestand noch 1832 (eingegangen?).

Hamburg: 1) Scheerer: Heilgymnastisches Institut (grosse Michaëlisstrasse 17).
Gegründet 1854, bestand noch 1858, ist eingegangen.
2) *Dr. O. Langgaard: Mechanisch-orthopäd. Institut.
Gegründet?, bestand noch 1862, wurde dann nach Berlin verlegt.
3) *Ad. Gramcko: Institut für schwed. und deutsche Heilgymnastik, rationelles Turnen, Massage und Orthopädie (kl. Reichenstr. 24, dann Ernst-Merck-Str. 21; seit 1876 mit Pensionat). Arzt Dr. med. H. Waitz.
Gegründet 1874, besteht noch **1881**.
4) G. A. Unman, früher Docent am k. Centralinstitut zu Stockholm: Anstalt für Massage.
Gegründet?, besteht noch **1881**.

Hannover: 1) Dr. (phil.) Friedr. Becker: Institut für medic. und chir. Heilgymnastik.
Gegründet 1854 in Cassel, 1867 nach Hannover, 1871 nach Berlin verlegt.
2) Gustav von Cederschjöld: Institut für schwedische Heilgymnastik (Georgsplatz 1B.).
Gegründet 1872, besteht noch **1879**.

Heringsdorf: Dr. v. Wallenstaedt: Heilgymnastische Uebungen während der Seebade-Saison.
Gegründet?, besteht noch **1881**.

Hof Dönnum i. Norwegen: *Dr. Kjölstad: Orthopädisches Institut.
Gegründet?, später nach Christiania verlegt.

Homburg v. d. Höhe: *Dr. Zimmermann: Orthopädisches Institut, heilgymnastische und Wasserkur.
Gegründet?, seit 1880 von Dr. med. G. Hünerfauth geleitet, besteht noch **1881**.

Jena: *Dr. E. Helmcke: Orthopädisch-gymnastische Heilanstalt.
Gegründet 1844, bestand bis 1879, wo H. starb.

Karlberg in Schweden: P. H. Ling (soll hier in der Zeit von 1814 bis 1834, während welcher er die Anstalt in Lund leitete, auch eine solche gehabt haben).

Kiel: Esmarch's Klinik, auch für Massage bis **1881**.

Königsberg i. Pr.: 1) *Dr. Werner: Gymnastisch-orthopädisches Institut (Koettelstr. 19).
Gegründet?, bestand noch 1865 unter Leitung von Dr. Münchenberg, später von Dr. Laser (eingegangen?).
2) Dr. Vogelgesang: Heilgymnastisches Institut.
Gegründet 1854, ist eingegangen.

Königsbrunn i. d. sächsischen Schweiz: Dr. Putzar und Wolbold: Wasserheil- und gymnastische Anstalt.
Gegründet?, später mit Gymnast Binde, jetzt in der Sommersaison von Ddr. med. Putzar sen. und jr. geleitet, besteht noch **1881**.

Kopenhagen: 1) *Prof. Bock: Orthopädisches Institut.
Gegründet?, bestand noch 1872, später von Prof. Dr. Drachmann und Schiödte geleitet als Institut für medic.-orthop. Gymnastik (eingegangen?).
2) Store Tuborg bei Kopenhagen: *Director Langgaard: Orthop. Anstalt. Arzt: Dr. Mansa.
Gegründet 1834, bestand noch 1839 (eingegangen?).

Kreischau, Bad bei Dresden: Wasserheilanstalt mit Electrotherapie und Massage.
Gegründet?, Arzt bis Ende 1880 Dr. Bamberg, von **1881** ab von Dr. Stallbauer als Arzt und Besitzer geleitet.

Leipzig: 1) *Prof. Dr. Carus: Gymnastisch-orthop. Heilanstalt.
Gegründet 1829 (Schlossgasse 1829—1844, dann Königsstrasse 22), seit 1845 von Dr. D. G. M. Schreber geleitet (1845—1859; seit 1846 eigenes Haus: Zeitzerstr. 43), seit 1859 zugleich von Dr. med. C H. Schildbach, seit 1861 von letzterem allein geleitet, welcher seit Ostern 1876 als Privatdocent eine Universitäts-Poliklinik für Orthopädie, die erste in Deutschland, errichtete. Beide bestehen noch **1881**.
2) Dr. Dolega: Anstalt für schwedische Heilgymnastik (Nürnberger Strasse).
Gegründet?, bestand noch 1862, ist eingegangen.
3) Rosalie Gallinger, Gymnastisch-atmiatrischer Cursaal (Königsplatz 11), auch für Massage (zum Theil unter ärztlicher Leitung des Dr. P. Niemeyer, der 1878 nach Berlin verzog).
Gegründet 1877, besteht noch **1879**.

Lemgo im Fürstenthum Lippe: *Katharina Wiegand's orthopädisch-gymnastische Heilanstalt. Arzt Dr. med. Theopold.
Gegründet?, besteht noch **1881**.

Liebenstein i. Th.: Dr. Martini, Wasserheil- und heilgymnastische Anstalt (auch zur Winterszeit).
Gegründet?, seit 1875 von Dr. Hesse übernommen, besteht noch **1879**.

London: 1) *Dr. W. Adams: The Royal orthopedic Hospital (Bloomsbury Square, dann 315 Oxford-Street and 15 Hannover Square). Gegründet 1838, später von Dr. Brodhurst, Tamplinund John D. Hill, jetzt von dem Chirurg Dr. H. A. Reeves geleitet, besteht noch 1879.

2) Indebetou: Gymnastische Heilanstalt (Finsbury Circus 42). Gegründet 1842, dann von Dr. Blundell geleitet, bestand noch 1854 (eingegangen?).

3) H. Doherty: Kinesipathische Institution (54 Great Marlborough-Street, Regent-Street).
Gegründet?, bestand noch 1851, ist eingegangen.

4) Prof. Aug. Georgii: Schwedisch-gymnastisches Institut. Gegründet 1850, bestand noch 1854, ist eingegangen.

5) Chiosso leitete in London zwei gymnastische Academien: 1) Die zum University College gehörige Gymnastic Academy (21 New Road, Corner of Gower Street, University).
Gegründet?, bestand noch 1857 (eingegangen?).
2) Sein Privatetablissement (38 Baker Street, Portman Square). Gegründet?, war 1857 eingegangen.

6) Chance and Stevens: City Orthopaedic Hospital (im Halton Garden).
Gegründet?, bestand noch 1863 (eingegangen?).

7) Dr. med. Matth. Roth: Private Institution for the treatment of diseases and deformities by the Swedish System of Movement and by the Russian bath (Old Cavendish Street 16 A.). Gegründet?, besteht noch 1879.

8) Vincent Fisher and Jackson: National orthopaedic hospital (Great-Portland-Street).
Gegründet?, besteht noch 1879.

9) Althans and Dr. Lockhart Clarke: Hospital of Epilepsy and Paralysis (Portland Terrace).
Gegründet?, besteht noch 1879.

10) (Leiter unbekannt): Kinder-Hospital (behandelt auch Deformitäten bei Kindern).
Gegründet?, besteht noch 1879.

Lund in Schweden: P. H. Ling: Gymnastische Anstalt.
Gegründet 1814, wurde bis 1834 von L. geleitet, der alsdann nach Stockholm ging, worauf Nyblaeus die Leitung übernahm. DieAnstalt bestand noch 1854 (eingegangen?).

Lyon: 1) *Prof. Dr. A. Bonnet, Chirurg des im 6. Jahrhundert gegründeten Hôtel Dieu, behandelt auch orthopädische Fälle, ebenso wie seine Nachfolger Ollier, Desgranges und jetzt Delore; besteht noch 1881.

2) *Dr. Charles Pravaz (père): Etablissement orthopédique et pneumatique (46 Route des Etroits).
Gegründet ca. 1837, bis ca. 1857 von Pravaz père, dann zugleich auch von dessen Sohne J. C. T. Pravaz (fils), schliesslich von letzterem allein geleitet, besteht noch 1881.

Magdeburg: *Dr. Paul Niemeyer: Heilanstalt für Verkrümmungen des Rückgrats und der Gliedmassen.
Gegründet?, 1875, als N. nach Leipzig übersiedelte, von Dr. Blick übernommen, der Mitte 1878 starb. Eingegangen.

Mainz: Dr. med. F. P. Confeld: Medic.-gymnastische und physicalische Heilanstalt.
Gegründet?, bestand noch 1865, ist eingegangen.

Manchester: *Dr. Bauer: Orthopäd.-gymnast. Anstalt.
Gegründet?, bestand noch 1853, ist eingegangen.
Marstrand (Insel im Kattegat bei Göthaborg): Pohl: Heilgymnastische Uebungen (nur im Sommer).
Gegründet?, bestand noch 1858 (eingegangen?).
Misdroy (Seebad): Dr. Oswald: Heilgymnastische Uebungen (im Sommer).
Gegründet?, bestand noch 1858 (eingegangen?).
Montpellier: *Prof. Delpech: Orthopädisches Institut.
Gegründet?, bestand noch 1833, ist eingegangen.
München: 1) *Dr. med. M. Knorr: Gymnastisch-orthopädische und electrische Heilanstalt (Gruftgasse 6).
Gegründet 1858, bestand noch 1865, ist eingegangen.
2) Dr. M. J. Schlosser: Anstalt für schwedische Gymnastik Fürstenfelder Str. 7, II).
Gegründet 1861, bestand noch 1865, ist eingegangen.
3) *Krieger, L. Hg.: Orthopädische Anstalt (Nymphenburger Str. 28): Arzt: Prof. Dr. v. Nussbaum.
Gegründet?, besteht noch **1879**.

Nassau a. d. Lahn: Dr. Haupt: Institut für Electr., Heilgymnastik und Bäder.
Gegründet 1856, später Hausarzt Dr. Runge, bestand noch 1876 (eingegangen?).
Nerothal bei Wiesbaden: Dr. E. A. Genth: Wasserheilanstalt mit Bewegungsheilmethode, auch zur Winterszeit.
Gegründet?, bestand noch 1858 (eingegangen?).
New-York: Ch. F. Taylor, Chirurg: Orthopaedic Hospital.
Gegründet?, besteht noch **1879**.
Norderney: 1) Henkel, Turnlehrer aus Aurich: deutsche Gesundheitsgymnastik während der Saison.
Gegründet?, von 1853 von Baars, Turnlehrer aus Emden, von 1859 von J. H. Lohmann aus Norderney, von 1875 vom Lehrer Eilts, seit 1877 von Eilts und Rust geleitet, besteht noch **1879**.
2) Dr. F. Zimmermann: Institut für Massage und schwedische Heilgymnastik.
Gegründet 1876, besteht noch **1879**.
3) Keelgren, Director der schwed. Gymnastik und Massage.
Gegründet 1877, besteht noch **1879**.
Nürnberg: *Dr. med. F. J. L. Zahn: Heilgymnastisch-orthopädisches Institut (Rosenau 108).
Gegründet 1855, seit 1873 mit einer chirurgischen Privatklinik unter dem Operateur Dr. med. Joh. Merkel, verbunden zu einer orthopädischen und chirurgischen Privatklinik, die noch **1879** besteht.

Oeynhausen bei Rehme: Dr. Alfter und Dr. Braun: Anstalt für Heilgymnastik „zur Rose".
Gegründet 1856, besteht noch 1858 (eingegangen?).
Orbe en Suisse (Canton Wallis): *Prof. Dr. A. Venel: Erstes orthopädisches Institut.
Gegründet 1780, seit 1793 von Dr. Jaccard fortgeführt bis?, nachher eingegangen.

Paris: 1) *Milli: Orthopädisches Institut (Rue de St. Pierre).
Gegründet 1822, später von Prof. Bouvier übernommen, bestand noch 1842, nicht mehr 1861.

2) Amoros, F.: Gymnastische Anstalt.
Gegründet?, bestand noch 1830, ist eingegangen.
3) *Dr. med. Jules Guérin: anfangs im Vereine mit Ch. Pravaz (père), der ca. 1837 nach Lyon übersiedelte.
Gegründet?, bestand noch 1842, nicht mehr 1861.
4) *Vincent Duval: Orthopäd. Anstalt (im Bois de Boulogne, später in Chaillot).
Gegründet?, bestand noch 1861, ist eingegangen.
5) Ambulatorium, geleitet von Duval (für Klumpfüsse) und Bouvier (für die andern orthop. Krankheiten).
Gegründet?, bestand noch 1836, ist eingegangen.
6) *Tavernier et Hossard: Orthopäd. Anstalt (Rue des batailles, Chaillot).
Gegründet 1837, bestand noch 1842, später von Tavernier allein geleitet, da Hossard nach Angers übersiedelte, bestand 1861 nicht mehr.
7) Gymnase Triat (in den elysäischen Feldern; Allée des veuves Nr. 36).
Gegründet?, bestand noch 1860 (eingegangen?).
8) J. L. Pichery: Maison de traitement, enseignement et fabrication de l'opposant (instrument de gymnastique de chambre) 12 Rue de la Michaudière.
Gegründet?, bestand noch 1867 (eingegangen?).
9) M. Soleirol: Institut thermo-gymnastique (Rue de la Chausée d'Antin 49). Combination von Gymnastik und Hydrotherapie.
Gegründet?, besteht noch **1881**.

Pelonken, Seebad bei Danzig: Dr. C. H. Schildbach: Wasserheilanstalt mit Gymnastik.
Gegründet?, bestand noch 1854, wahrscheinlich bis 1859, wo Sch. in das Schreber'sche Institut in Leipzig eintrat.

Pest: *Prof. Dr. Schöpf: Orthopädische Heilanstalt.
Gegründet?, eingegangen 1840.

St. Petersburg: 1) *C. F. de Ron (und Deron geschrieben): Orthopädisch-gymnast. Anstalt (einzig durch kaiserl. Unterstützung unterhalten): a) Admiralitätsgebäude; b) auf Wassili-Ostrow (für das Cadettencorps).
Gegründet 1837, dann von Dr. med. Halbreiter, dann von Berglind, der 1872 daselbst ein eigenes Institut gründete, jetzt von Dr. med. H. Benezet fortgeführt, besteht noch **1879**.
2) Dr. v. Klevesahl: Heilgymnastisches Institut.
Gegründet?, bestand noch 1865, ist mit K.'s Tode eingegangen (anno?).
3) Prof. Dr. A. Berglind: Gymnastische Anstalt (bei der Cimionow'schen Brücke).
Gegründet 1872, besteht noch **1879**.
4) *Dr. med. Weimar: Orthopädisches Institut (Newsky-Prospect N. 10).
Gegründet 1873, bestand noch 1879 (seitdem eingegangen?).
5) Dr. med. Diakowsky: Institut für Maschinen-Gymnastik (in der Kasanskaja).
Gegründet 1878, besteht noch **1879**.
6) Dr. E. Lewis: Wasserheilanstalt (Moika N. 64) mit Heilgymnastik, Massage etc.
Gegründet?, besteht noch **1879**.

Posen: *Dr. A. Loewénstein: Orthopädisches Institut (Wilhelmsstr. 24).
Gegründet in Berlin 1853, nach Posen verlegt 1858 (mit Gymnast Santesson), später wieder nach Berlin verlegt.

Prag: 1) Dr. Spott, Privatdocent: Physiatrisches Institut.
Gegründet?, bestand noch 1858, ist eingegangen.
2) *Dr. med. K. M. Schwartz: Orthopäd. Heilanstalt (Kleiner Ring C. 459. I.)
Gegründet?, besteht noch **1881**.

Regensburg: *Dr. Gruber: Orthopädisches Institut.
Gegründet?, bestand noch 1862 (eingegangen?).
Reichenhall: (Leiter unbekannt): heilgymnastische Anstalt.
Gegründet?, besteht noch **1879**.
Riga: Gebrüder Klemm: Turn- und heilgymnastische Anstalt.
Gegründet 1854, bestand noch 1858 (eingegangen?).

Salzbrunn (Ober-Salzbrunn): Heilgymnastische Uebungen in der Saison.
Gegründet?, bestand noch 1875 (eingegangen?).
Scheveningen: Dr. Mess: Gymnastische Anstalt.
Gegründet 1854, bestand noch 1858 (eingegangen?).
Schmecks (Tátrafüred) in Ungarn: Dr. Ladislaus Jármay: Wasserheilanstalt etc mit schwedischer Heilgymnastik.
Gegründet?, besteht noch **1879**.
Stettin: A. F. Erfurth: Heilgymnastisches Institut.
Gegründet?, bestand noch 1853 (eingegangen?).
Stockholm: 1) Peter Henrik Ling (früher in Lund und Karlberg): Königl. Central-Gymnastik-Institut (in der Nordvorstadt).
Gegründet 1833, von Ling in den Jahren 1834—1839 geleitet, nach seinem Tode von Prof. Branting, seit 1848 mit Staatsunterstützung, dann von Hjalmar Ling jr., später von Prof. Hartelius geleitet, bestand noch **1879**.
2) *Tidemand: Orthopädische Anstalt.
Gegründet?, bis ca. 1848 bestanden, wo sie T. nach „Virksomhed" verlegte.
3) Dr. Hermann Saetherberg: Gymnastisch-orthopädisches Institut (auf der Mönchsbrücke).
Gegründet 1847 (oder 1840?), bestand noch 1876 (eingegangen?).
4) Brouhn (Schüler Branting's): Heilgymnastische Anstalt in der Südvorstadt.
Gegründet?, bestand noch 1858 (eingegangen?).
5) *Gustaf Zander: Medicinisch-mechanisches Institut.
Gegründet?, bestand noch **1879** (prämiirt Pariser Ausstellung 1878 wegen grossartiger Einrichtung).
Strassburg i. E.: Prof. Ch. Heiser, Etablissement de gymnastique orthopédique et médicale.
Gegründet?, bestand noch 1858, ist eingegangen.
Stuttgart: 1) *H. Ebner und Dr. Blumhardt: heilgymnastisch-orthopädische Heilanstalt „Paulinenstift."
Gegründet 1835, später von Ebner und Dr. Grossmann, schliesslich von Dr. Grossmann und Dr. Kornbeck geleitet, bestand noch 1865 (eingegangen?)
2) Herm. Steudel, und Dr. Otto Gärtner: Heilgymnastisches Institut (vor dem Esslinger Thore).
Gegründet 1855, bestand noch 1865 (eingegangen)?
3) *Dr. med. Roth: Heilgymnastisch-orthopädisches Institut, auch Massage.
Gegründet?, besteht noch **1881**.
Suderode am Harz: Dr. W. Weihl: Massage in der Saison.
Gegründet?, besteht noch **1879**.

Teinach in Württemberg: Dr. Zipperlein: Heilgymnastische Anstalt.
Gegründet?, besteht noch 1858 (eingegangen?).
Travemünde: Dr. Fischer: Heilgymnastische Uebungen.
Gegründet?, bestand noch 1858 (eingegangen?).
Trouville, Seebad bei Havre: Girrebeuck: Turnübungen in einer Bude am Strande.
Gegründet?, besteht noch 1857 (eingegangen?).
Virksomhed in Schweden: *Dr. Tidemand (früher in Stockholm), Orthopädische Ansalt.
Gegründet?, bestand noch 1852 (eingegangen?).
Waid: „Untere Waid" bei St. Gallen (Schweiz): Naturheilanstalt des Dr. Dock und der Wittwe Frau Fischer-Dock, Heilgymnastik etc.
Gegründet?, besteht noch **1879.**
Weimar: *Dr. G. Meyer: Heilgymnastisches und orthopädisches Institut.
Gegründet?, bestand noch 1854, ist eingegangen.
Weissensee b. Berlin: Dr. phil. Salomon's Sanatorium, auch für Massagekuren. Aerzte San.-Rath Dr. Pasch, Dr. Schroeder.
Gegründet?, besteht noch **1881.**
Wien: 1) *Dr. Aug. Zink: Gymnastisch-orthopädisches Institut (Landstrasse).
Gegründet 1840, seit 1850 von Dr. Lorinser und Dr. Fürstenberg übernommen und als orthopädische Heilanstalt nach Unterdöbling nächst Wien verlegt, seit 1864 von Dr. R. von Weil und Dr. Fürstenberg, seit 1866 von Dr. R. von Weil, königl. Rath, allein weitergeführt und nach Wien, Währing, Cottagegasse Nr. 3 verlegt, besteht noch **1879.**
2) Dr. G. J. Melicher: (Erstes) Institut für mechanische Orthopädie und Faradisation, später nur für schwedische Heilgymnastik (Alservorstadt, Mariannengasse 59, dann Adlergasse 166) nebst Sommer-Filial-Anstalt in Baden bei Wien.
Gegründet 1852, eingegangen 1875 durch Melicher's Tod.
3) J. D. Georgens und H. Deinhardt: Heilgymnastische Anstalt „Levana."
Gegründet?, bestand noch 1861, ist eingegangen.
4) Dr. Streintz und Dr. Koeller: Cursaal für schwed. Heilgymnastik (innere Stadt 1100).
Gegründet 1852, ist eingegangen.
5) Dr. Winternitz: Wasserheilanstalt Kaltenleutgeben nächst Wien, auch für gymnastische Kuren (Sprechstunden: Stadt: Moelkerbastei 8).
Gegründet 1865, besteht noch **1879.**
6) *Dr. Ludwig Seeger: Orthopädisches Institut (Stadt: Lothringer Str. 3).
Gegründet ca. 1868, besteht noch **1879.**
7) Dr. med. Ludw. Jelinek: Institut für schwedische Heilgymnastik und Massage) Wien I, Rothenthurmstrasse 21).
Gegründet 1876, besteht noch **1879.**
Wiesbaden: 1) (Leiter unbekannt): Heilgymnastische Anstalt.
Gegründet?, bestand noch 1876 (eingegangen?).
2) Dr. Genth und Dr. Müller: Kur- und Wasserheilanstalt Dietenmühle bei Wiesbaden, auch für Heilgymnastik.
Gegründet?, später von Dr. Zinkeisen, seit **1881** von Dr. med. Marc fortgeführt.
Wildbad (im Enzthal: Württemberg. Schwarzwald): *(Leiter unbekannt): Orthopädische Anstalt.
Gegründet?, besteht noch **1879.**

Winterbach in Württemberg: Dr. Müller: Heilgymnastische Uebungen.
Gegründet?, bestand noch 1858 (eingegangen?).

Wolfsanger bei Cassel: Dr. med. Greveler: Kur- und Wasserheilanstalt, Electricität, Heilgymnastik etc.
Gegründet 1843, besteht noch **1881**.

Würzburg: 1) *Prof. Dr. Joh. Georg Heine (Onkel des Canstatter Heine): Erste orthopädische Anstalt Deutschlands.
Gegründet 1816, bestand noch 1837, ging dann in die Hände seines Sohnes Jos. Heine über (eingegangen?).
2) Confeld: Heilgymnastische Anstalt.
Gegründet?, bestand noch 1856, ist eingegangen.

Zürich: *Dr. J. J. Frey: Institut für schwedische Heilgymnastik und Orthopädie.
Gegründet?, bestand noch 1865 (eingegangen?).

NB. Orthopädische Kuren ohne Anstalten:
Dr. M. Langenbeck in Hannover (seit?, besteht noch **1879**).
Dr. E. Kormann in Coburg (seit 1876, besteht noch **1881**).

Geschichtliche Notizen über Zeitschriften für Bewegungsheilkunde und Orthopädie.

Leider existirt keine Zeitschrift ausschliesslich für Orthopädie, in welcher Alles, was den Fachmann betrifft, gesammelt werden könnte. Daher datirt die Zerstreutheit und zum Theil schwierige Beschaffung der orthopädischen Literatur. Ein Centralblatt für Orthopädie würde einem fühlbaren Mangel abhelfen! Die wenigen Bestrebungen, welche gemacht wurden, ein orthopädisches Fachblatt zu gründen, sind missglückt und die gegründeten Journale wieder eingegangen. Es sind dies: Journal clinique des difformités, von Maisonnabe in den Jahren 1825 bis 1829 redigirt; Journal des difformités, von Duval ca. 1861 redigirt; Orthopädiske Ephemerider, von Saetherberg 1850 redigirt. Ausserdem findet orthopädisches Material Erwähnung in der Centralzeitung für Kinderheilkunde, von Baginsky und Monti seit 1877, ausserdem noch von Ritter von Rittershain und Herz seit 1879 redigirt, aber schon 1880 eingegangen; ferner in dem Centralblatt für Chirurgie, von von Lesser, Schede und Tillmanns, seit 1880 von Volkmann, König und Richter redigirt; ferner in Schmidt's Jahrbüchern der in- und ausländischen gesammten Medizin, von Prof. Dr. Winter redigirt; ferner in Cannstatt's Jahresberichten über die Leistungen und Fortschritte in der gesammten Medizin, von R. Virchow, Aug. Hirsch und E. Gurlt redigirt, und in der seit 1879 erscheinenden „illustrirten Vierteljahrschrift für ärztliche Polytechnik", von Dr. G. Beck (Verlag der J. Dalp'schen Buchhldg. in Bern und Leipzig) redigirt.

Reichlicher waren und sind die Zeitschriften für Heilgymnastik und turnerische Bestrebungen, die wir hier kurz anführen.

Der Turner: Zeitschrift gegen geistige und körperliche Verkrüppelung Herausgegeben von Ernst Steglich, zuletzt noch kurze Zeit von Dr. Otto Seidenschnur. 8. Dresden. H. M. Gottschalck in Comm. 1. bis 7. Jahrgang 1846—1852.

Athenaeum für rationelle Gymnastik. Herausgegeben von Hugo Rothstein und Dr. A. C. Neumann. gr. 8. Berlin. E. H. Schroeder. 1.—5. Jahrgang in 4 Bänden. 1853—1858.

Esslinger Turnzeitung. Mit dem Motto: Bahn frei! Herausgegeben von Th. Georgii. Conrad Wegehardt in Esslingen. 8. 1.—3. Jahrgang 1854—1856.

Deutsche Turnzeitung. Blätter für die Angelegenheiten des gesammten Turnwesens. Organ der deutschen Turnerschaft. Verantwortlicher Redacteur Max Rose, seit Mitte 1859 Dr. med. Ferd. Götz. Leipzig. 4. E. Keil, später Strauch. 1.—24. Jahrgang 1856—1879.

Neue Jahrbücher für die Turnkunst. Blätter für die Angelegenheiten des deutschen Turnwesens, vornehmlich in seiner Richtung auf Erziehung und Gesundheitspflege. Organ der deutschen Turnlehrerschaft. In Gemeinschaft mit den verschiedenen Meistern der Turnkunst und Gymnastik, deren Namen im Laufe der Zeit wechseln, herausgegeben von Prof. Dr. Mor. Kloss in Dresden. 8. Dresden. Schönfeld. 1.—25. Jahrgang 1855—1879.

Rheinisch-westphälische Turnzeitung. Organ des rhein.-westphäl. Turnverbandes. 4. Cöln. Lengfeld. 1.—3. Jahrgang 1860—1862.

Deutsche Turn- und Volkswehrzeitueg, herausgegeben von F. Streit vom 15. Juli bis Dcbr. 1861. Coburg. Streit.

Mittelrheinisches Turnblatt. Beiblatt zum Wetterauer Boten. Redigirt von M. Kuhl. Frl. Butzbach (Friedberg. Scriba). October bis December 1863.

Blätter für die Angelegenheiten des bayrischen Turnverbandes. Organ für das gesammte bayrische Turnwesen. Redigirt von Jos. Dorn. gr. 8. Hof. Grau u. Co. 1.—17. Jahrgang 1863—1879.

Norddeutsche Turnzeitung. Redigirt von J. Hornthal. Fol. Hamburg. Berendsohn. 1. Jahrgang Mai 1863 bis April 1864.

Märkische Blätter für das gesammte Turnwesen. Amtliches Organ der märkischen Turnerschaft, redigirt von Wilh. Angerstein. 4. Berlin. Acad. Buchhandlung. April bis Dcbr. 1866.

Oesterreichische Turnzeitung. Herausgegeben von T. F. Markhart und Jos. Prosch. gr. 8. Wien. Sollmayer. 1.—4. Jahrgang 1876—1879.

Statistisches Jahrbuch der Turnvereine Deutschlands. Herausgegeben bei Keil in Leipzig von G. Hirth 1863, von Dr. Ferd. Götz und A. F. Boehme 1870.

Gymnaste belge und Gymnaste de Vevey.

Tidskrift för Gymnastik, in Stockholm erschienen Jahrgang 1875.

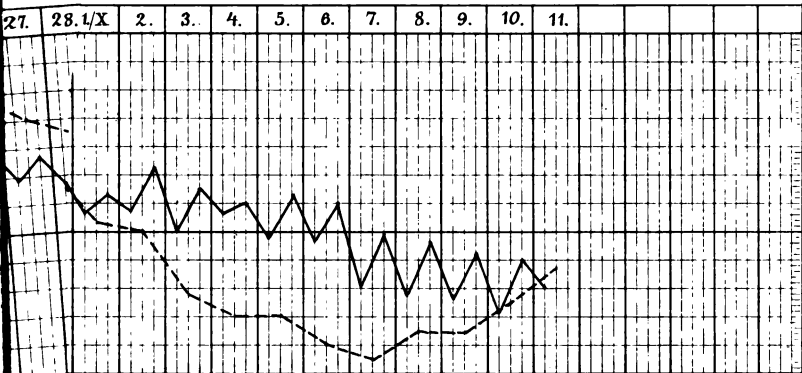
Schweizerische Turnzeitung. Nationalorgan für Pflege und Bildung des Leibes. Organ des schweizerischen Turnvereins und des Turnlehrer-Vereins. Redigirt von J. Niggeler. gr. 8. Bern. Huber u. Co. 1.—21. Jahrgang. 1859—1879.

Deutsche Turnzeitung, herausgegeben vom deutschen Turnvereine in London.

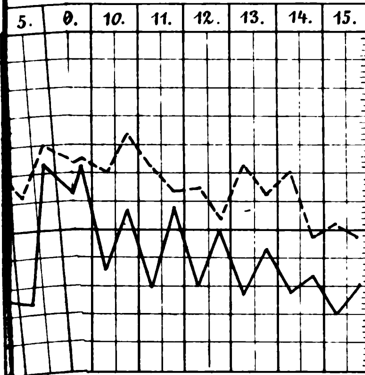
Die Turnzeitung. Herausgegeben vom socialistischen Turnverband von Nord-Amerika unter Verwaltung des Vororts. Redigirt von Gottfried Becker und Otto Reventlow. Cincinnati, O. Fol. maxim. 1. und 2. Jahrgang. 1856. 1857.

(Fortsetzung folgt.)

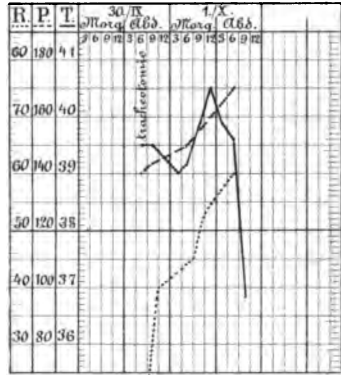
…ahre.



…z, Jahr.



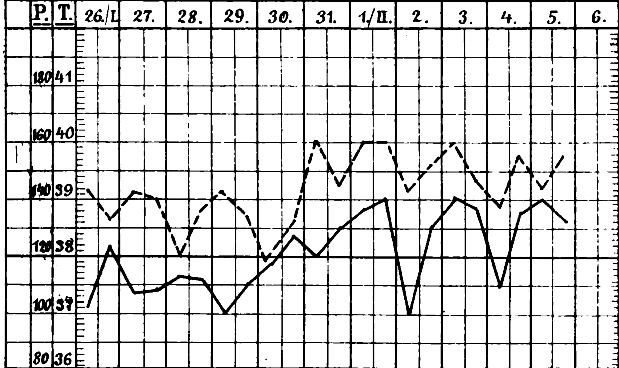
No 6. Z., Franz; 2¼ J.



…nn; 5.



No 8. Bernhard, Sophie; 1½ Jahr.



…Körpergew…

Lith. v Eschebach & Schaefer, Leipzig.

